Salvatori di vite

di **JOSEPH LÖBEL**

BOMPIANI

AVVENTURE DEL PENSIERO

UNA RACCOLTA DI VOLUMI IMPENSATI, CHE LASCIANO IL LETTORE ORA PENSOSO, ORA COMMOSSO, ORA SBALORDITO, TRASPORTANDOLO IN UN MONDO RARAMENTE ESPLORATO DAI LIBRI, QUASI UN'OASI LONTANA DALLE CURE E DAI PENSIERI ABITUALI

VOLUME XIII°

SALVATORI DI VITE

del Dott. JOSEPH LÖBEL

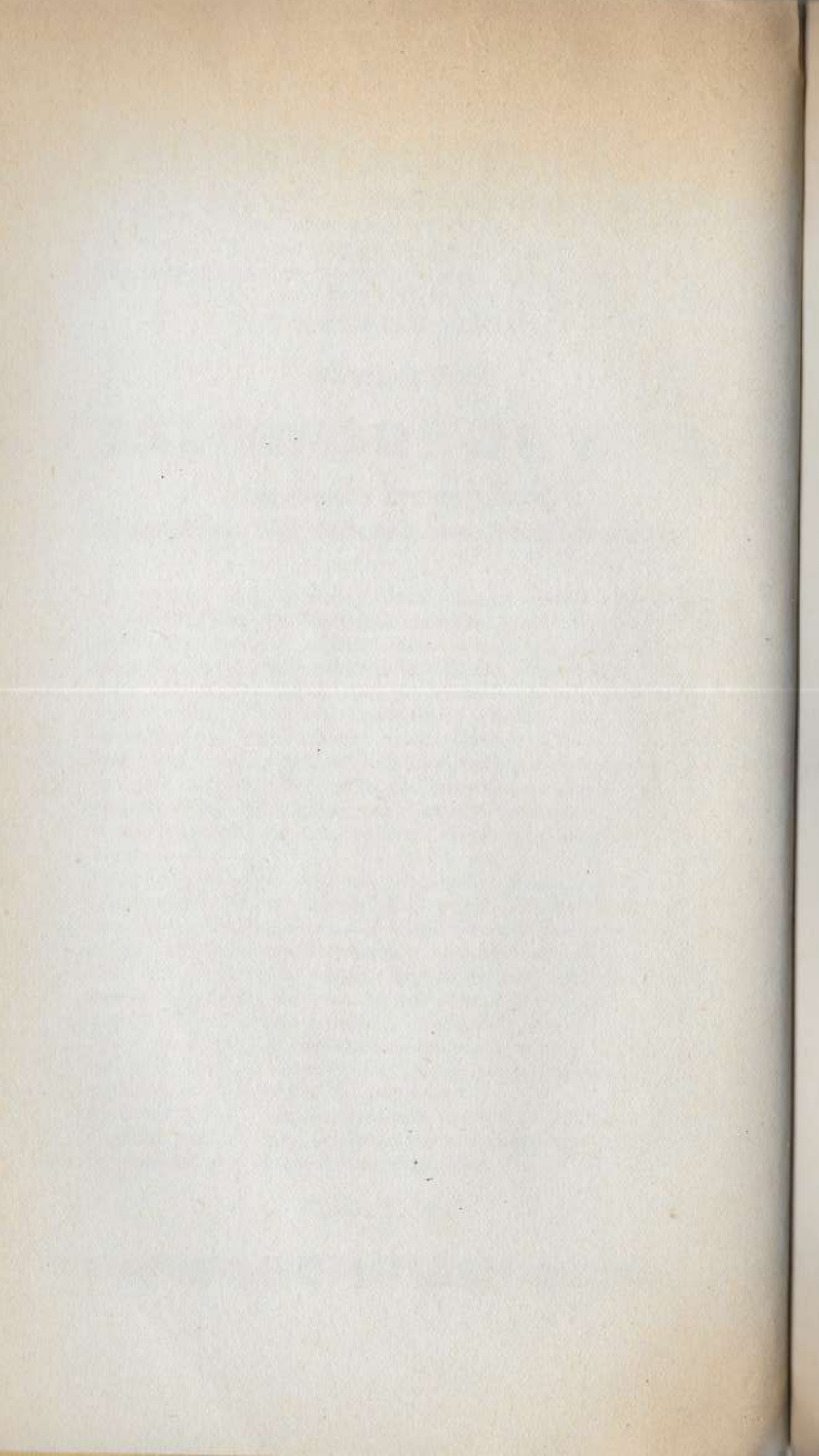
Traduzione dal tedesco del Prof. A. Treves

E' questa l' epopea della nuova scienza medica che, scoprendo le cause delle malattie infettive, trovò il rimedio di molte fra queste e schiuse nuove possibilità alla cura di tutte. La storia degli studi, delle fatiche, degli esperimenti, delle geniali intuizioni che permisero a tanti benemeriti dell'umanità di stabilire l'esistenza e l'azione dei batteri e di combattere quest'azione; questa storia intrecciata ad un tenue ma vivace ordito di romanzo forma il contenuto del presente volume, che per la sua struttura originale, per la vivacità delle sue pagine, per l'ansioso interesse che desta in chi legge può essere avvicinato ai più appassionanti libri avventurosi.

Dalla origine della dottrina batterica, fondata da Pasteur, alla scoperta del treponema della lue, alla vittoria del diabete con l'arma dell'insulina, alla identificazione del bacillo del colera, ad altre conquiste minori che strapparono, per così dire, gli artigli e le zanne a morbi ritenuti fino al tempo nostro insanabili, un vero monumento qui si eleva a quei grandi che salvarono e salvano milioni di vite.

Tra i molti libri di divulgazione questo è certo uno dei più felici. Il successo ottenuto in Germania, in Francia, in Inghilterra lo dimostra e lo conferma.

Il Dott. Löbel è noto scienziato tedesco, e la sua opera, oltrechè per la forza dell'invenzione e della narrazione, si raccomanda per la precisione scientifica.

Prezzo: L. 12,—

AVVENTURE DEL PENSIERO

VOLUME XIII°: SALVATORI DI VITE

« E' assai bello che siasi trovato uno scienziato capace non solo di radunare, ma di accrescere le prove della abitabilità degli astri ». G. B. Shaw.

« Una volta c'era la moda di Verne. Oggi c'è la moda di Papp, e i suoi libri, naturalmente, vanno a ruba ». Gino Rocca, *(Popolo d'Italia).*

COME SI CREA LA VITA del Dr. A. F. Guttmacher, *della John Hopkins University*. (Trad.: L. Porta. - Appendice a cura del Dott. V. Porta). Ill. L. 12.—

Tutto ciò che è stato scoperto e appreso fino ad oggi intorno alla procreazione umana è rivelato in questo libro in forma piana, attraente ma scientificamente esatta. L'Autore è un celebre ginecologo americano, docente di Ostetricia nella « John Hopkins University » di New York. L'opera è stata scelta e premiata dal *Circolo del Libro Scientifico*.

« E' questo uno dei più interessanti libri che io abbia letto intorno ai problemi sessuali ». Dott. Karl A. Menninger.

INTRODUZIONE ALLA STORIA DELLA STUPIDITA' UMANA di Walter B. Pitkin *della Columbia University*. (Trad.: C. Coardi). III^a edizione L. 12.—

Rassegna dello sterminato esercito, imprevedibilmente capitanato da moltissimi uomini celebri, anche contemporanei; delle tare caratteristiche di alcuni grandi popoli; dei quotidiani errori contro la nazione, contro la società e soprattutto contro se stessi.

« Un libro interessantissimo » (*Gazzetta del Popolo*).

« Delle « Avventure del pensiero » son le pagine più piacevoli perchè più imbarazzanti ». Emilio Radius *(Corriere della Sera).*

PRODIGI E MISTERI DELLE RADIO-ONDE di D. E. Ravalico. Ill. L. 12.—

La scienza di cui questo volume discorre è la più mirabile di tutte, perchè ci insegna l'esistenza di un secondo Universo: l'Universo dei raggi. Il volo nella stratosfera, i velivoli e le corazzate radio guidate; il giro del mondo senza scalo; le

isole artificiali a dieci chilometri d'altezza, la febbre artificiale, il pilota automatico, il cinema sonoro, la fotocella, la chirurgia senza effusione di sangue, ecco alcuni prodigi delle radio-onde.

« La più ardita fantasia non può immaginare quel che le radio-onde sapranno darci nei prossimi decenni ». NICOLA MANZARI *(Il Lavoro Fascista).*

« Una divertente scorribanda nell'universo delle radio-onde, che trasporta nella vita di domani molti tentativi di laboratorio ». *(Corriere della Sera).*

IL SESSO DOMINANTE del Dott. M. VAERTING *Prof. della Università di Jena.* (Trad.: Prof. A. Treves). L. 12.—

Tratta dei rapporti fra i sessi, della situazione di ciascun sesso nelle società presenti e passate, dei funesti effetti della prevalenza d'un sesso sull'altro. Per la prima volta, nel presente libro, è introdotto nella psicologia il concetto della componente sessuale, ciò che porta ad una fondamentale trasformazione della vigente psicologia dei sessi.

« Questo libro ricco delle più varie prospettive, delle osservazioni più curiose, delle deduzioni più impensate è tessuto su una fitta trama di esperienze e di indagini originali ». (*Il Piccolo*).

L'UOMO INVENTORE di HENDRIK VAN LOON (*Autore della « Storia dell'umanità » e della « Geografia »*) *167 illustrazioni*. (Trad.: C. Coardi). L. 12.—

Una storia di tutte le invenzioni, una corsa meravigliosa dai lontani millenni fino al giorno d'oggi, dall'invenzione del fuoco all'accendisigari, dalla ruota, dall'arco, dalla scrittura all'aeroplano, alle « Berta », alla radio. Seguendo l'uomo dalle caverne ai grattacieli, accompagnando i suoi passi lenti, difficili, coraggiosi, impariamo a meglio conoscere noi stessi, e gli aspetti della civiltà, nella quale viviamo.

« Guida più illuminata e piacevole è difficile trovare, chè l'autore conosce l'arte di dir cose alte in modo semplice e piano ». NICOLA MANZARI (*Lavoro Fascista*).

SALVATORI DI VITE

DEL

Dott. JOSEPH LÖBEL

EDITORE
VALENTINO BOMPIANI
1936 - MILANO - XIV

PARTE PRIMA

LO ZUCCHERO

I.

A STRASBURGO VIENE OPERATO UN CANE

— Presto! Per amor di Dio, fate presto! Salvate mio padre, signor professore! Venite subito! Vi supplico, signor professore: venite subito!

I commensali si voltarono spaventati.

Sulla soglia stava il servitore, confuso, sconcertato, spinto da parte da una giovane fanciulla indossante un abito da sera di color rosa.

— Scusatemi... perdonatemi se entro qui a questo modo... — disse, con voce rotta, ansimante, la ragazza, che tremava in tutto il corpo. — Mio padre ha perduto i sensi, salvatelo, noi abitiamo vicino, a pochi passi di qui... nella mia angoscia sono corsa da voi... venite subito, subito!

Il professor Naunyn, il padrone di casa, si alzò e si appressò alla desolata. Con la sua buona, calda voce, le disse:

— Fatevi animo, calmatevi, figlia mia! Vengo con voi...

E volgendosi ai suoi ospiti:

— Restate tranquilli, signori miei, non inquietatevi, non lasciatevi disturbare: spero che non si tratti

di cosa tanto grave e di poter essere presto di ritorno... Vorrei pregarvi di accompagnarmi, caro Minkowski!

Un giovane dalla persona slanciata, che portava occhiali legati ad un cordoncino nero e, come voleva la moda del tempo, i baffi piegati all'insù, si alzò di scatto, ossequiosamente. Era costui il dottor Oscar Minkowski, assistente del professor Naunyn, che il celebre clinico aveva condotto seco da Königsberg quando, un anno addietro, era stato nominato insegnante all'Università di Strasburgo. Il capo faceva gran conto di questo suo discepolo, lo apprezzava non tanto per la sua diligenza e la sua costanza, che lasciavano piuttosto a desiderare, quanto per la sua fulminea rapidità nel comprendere e nel concepire, per la sua agilità di corpo e di mente. Per queste qualità del discepolo amava trovarsi con lui; cosicchè nel piccolo « padiglione » della Elisabethstrasse, messo dall'Università a disposizione del suo illustre membro, Minkowski si sentiva quasi come in casa propria.

Perciò anche adesso, senza fare molte domande, andò nel gabinetto da lavoro del padron di casa, prese la sempre pronta borsetta degli strumenti e tenne dietro, con passi frettolosi, al professore che già era uscito.

Nel cortile che separava il padiglione dalla strada raggiunse Naunyn e la ragazza.

E così potè udire costei rispondere, con le lagrime agli occhi, ad una domanda del maestro:

— Già verso sera mio padre si lagnò di dolori alla testa. Tuttavia insistette perchè mia madre ed io ci recassimo al concerto, e quasi andò in collera quando la mamma dichiarò che preferiva restare a

casa, con lui. Ah, così non gli avessimo dato ascolto! Tornate a casa, mio Dio!, mio Dio!, lo trovammo privo di sensi; ràntola in modo spaventoso e soffre di dolori atroci. Soccorretelo, signor professore, ve ne supplico, salvatelo.

Frattanto, giunsero all'angolo della Elisabethstrasse, ad una delle poche grandi case di quella vecchia strada; la fanciulla trasse il professore su per una scala male illuminata; attraverso una porta aperta lo guidò in un corridoio e da questo nella camera da letto.

Giaceva sul letto, tutto vestito, un uomo d'una cinquantina d'anni, immobile, livido in viso, che respirava profondamente e a fatica.

Stava al suo fianco, in mantello e cappello com'era giunta dal concerto, una donna, in preda a muta disperazione.

Naunyn prese tosto il polso dello svenuto; Minkowski afferrò l'altra mano che pendeva inerte. Si curvò sul rantolante e mormorò:

— Sentite l'odore, professore: acetone!

Naunyn fece un cenno d'assenso; a bassa voce rispose:

— Senza dubbio, si tratta di coma diabetico.

E, rivolto alla donna:

— Vostro marito era... è... diabetico?

Senza parlare, la interpellata fece segno di sì.

In vece sua, la ragazza parlò:

— Già da molti anni egli ha zucchero...

Naunyn esaminò le pupille, assai ristrette, che reagirono solo debolmente alla luce. Poi si drizzò lentamente.

— Sì, disse carezzandosi la barba, il meglio che resti da fare è trasportare vostro marito alla

mia clinica, dove si potrà provvedere meglio e più presto che qui. Il dottor Minkowski prenderà le disposizioni necessarie.

L'assistente fece un lieve inchino.

Quando il professor Naunyn si mosse per lasciare la camera, la donna gli posò sul braccio una mano tremante.

— Professore, mormorò con un fil di voce, ditemi la pura verità: c'è ancora speranza?

Il medico la fissò per un attimo in silenzio. Poi diede una risposta evasiva:

— Nella clinica si farà tutto ciò che è possibile. Frattanto bisogna aver pazienza e non rinunziare a sperare.

Uscendo in istrada, sospirò. Il suo cuore, quel cuore indurito di medico avvezzo a vedere tante sofferenze, gli faceva male. Povera gente!, pensava; dev'essere terribile tornar a casa da un concerto senza sospettare di nulla e trovare in agonia il marito, il padre!

E ricordò d'avere quella stessa mattina, nell'ospedale che dirigeva, detto ai suoi assistenti, in quel tono melanconico e scherzoso che gli era abituale, queste parole: « Nulla può essere più spaventoso d'un simile caso di coma diabetico, fuorchè due casi di esso! ». Perchè in quella nera giornata s'eran verificati due casi: l'uno in un uomo abitante nei dintorni, l'altro in una giovane Russa, che da Königsberg aveva seguito a Strasburgo il suo medico di fiducia, per soccombere al suo destino qui, a tanta distanza dalla patria. E adesso, questa terza morte... non era un po' troppo anche per un medico familiarizzato col veder morire?

Sì, era troppo perfino per lui, per lo specialista che

aveva visto maggior numero di casi gravi e tristi che non gli altri medici, per la semplice ragione che i diabetici affluivano a lui da tutti i paesi del mondo. Quale enorme, sinistra processione di vittime di quel perfido morbo aveva già visitata la sua sala di consultazione! Bambini, destinati a soccombere in pochi mesi alla malattia; giovani nel fiore degli anni, in apparenza sanissimi, che un brutto giorno si accasciarono; persone anziane che per metà della vita avevano con ostinazione cercato d'evitare o l'obesità o l'eccessivo dimagrimento! Per anni ed anni s'erano astenuti dallo zucchero come dal più pericoloso dei veleni; col volgere del tempo avevano rinunziato anche al pane, alle patate, ai farinacei, al riso: perchè tutte queste vivande già nella bocca si trasformano in zucchero. Ma nè la rigorosa dieta nè la massima prudenza erano, in ultimo, servite a nulla. Perfino il burro nel loro corpo si mutava in veleno, ogni boccone inghiottito diventava dannoso, cosicchè, pur essendo ricchi, morivano miseramente di fame!

Un anno prima, a Königsberg, quella Russa era venuta a lui esuberante di forza e di bellezza: era felice, maritata molto giovane, madre di due bambini. Non accusava altro incomodo che una sciatica bilaterale. Questa bilateralità aveva tosto messo in sospetto il professore, che aveva fatto ricerca dello zucchero e l'aveva trovato. Ed oggi, la mattina stessa, la Russa era spirata nella clinica di Strasburgo, inaridita e raggrinzita come una vecchietta. E stasera, ecco, quest'uomo, che nel pomeriggio s'era lagnato d'un po' di mal di capo, così leggero che aveva mandato al concerto la moglie e la figlia, quando il concerto fu finito si trovava già in agonia!

Il professore sospirò di nuovo.

Dove si trovava ora? Assorto nei suoi pensieri, aveva sorpassata d'un bel tratto la sua dimora! Tornò indietro in fretta, per rientrare prima che i suoi ospiti se ne fossero andati.

Bel mestiere, in verità, il suo! Mestiere assurdo! Non poteva far niente di buono, salvare nessuno, e in compenso dover essere sempre sulle mosse, sempre pronto, giorno e notte, non aver diritto di passare un paio d'ore tranquille con gli amici. Anche la serata d'oggi era rovinata. E con quale frutto? A che era giovato il piantare in asso una brigata semplicemente per mandar all'ospedale un moribondo? E una brigata tanto simpatica... Quanto s'era mostrata seducente la sua bionda vicina di tavola, con quanta grazia gli aveva chiesto dove avesse dato i suoi esami da professore! E quando egli le spiegò che un professore non deve subire esami, essa battè ingenuamente le mani e gridò:

— Questo sarebbe il vero mestiere per mio fratello Franz!

A questo ricordo, Naunyn rise fra sè.

Entrando in sala da pranzo, trovò gli invitati in vivace conversazione. La sorpresa provocata dall'improvvisa irruzione della ragazza venuta ad implorare soccorso per suo padre, s'era dileguata; gli animi di quei medici e di quelle mogli di medici s'erano da tempo calmati. Perchè gli uomini presenti erano tutti medici, maestri o allievi dell'Università; allievi i cui nomi erano già favorevolmente noti nel mondo medico, come quello del lungo svedese Petrein, del giapponese Insawa, del dottor Gabricevski da Mosca, dell'americano Joslin da Boston e del tedesco von Mering, primo assistente nell'Istituto fisiologico di

Strasburgo. Essi tutti, e le loro signore, in causa della loro professione avevano spesso assistito ad episodii come quello che s'era verificato la sera stessa, vi erano abituati e non se ne lasciavano conturbare più del necessario.

Solo la piccola dama, vicina di tavola di Naunyn, lo assalì subito con domande:

— Dunque è diabetico?, chiese, curiosa e interessata. Ma perchè ha perduto i sensi?

— Vedete, signora, rispose il professore, non è cosa tanto semplice da spiegare, soprattutto in poche parole. Se però volete, cercherò di spiegarla.

— Dovete cercare, altrimenti la curiosità, l'avidità di sapere mi terrà desta tutta la notte. Ve ne prego, caro, simpatico professore, fatemi una piccola conferenza, tutta per me, ed io mi sforzerò di capire.

— Bene, signorina Ilse, rispose sorridendo Naunyn, dato che non si può resistere ad una richiesta fatta con tanta grazia. Ma, dopo che vi avrò fatta la lezione, vi sottoporrò ad un rigoroso esame, e vi boccerò senza pietà se avrete dimenticata anche una sola parola. Attenzione, dunque! In tutto ciò che fate, voi avete bisogno di zucchero, proprio come la macchina a vapore ha bisogno di carbone. A quel modo che il macchinista brucia carbone sotto la sua caldaia per produrre il vapore, voi bruciate nel vostro bel corpo vapore per produrre acqua, acido carbonico e un po' di acido lattico. Il guidatore di locomotiva si vale per marciare dell'energia resa libera dalla combustione, e voi vi valete per lavorare dell'energia generata dalla combustione dello zucchero.

— Ma io non lavoro mai... o lavoro assai poco!

— Siete in errore, figlia mia. Quando parlate con me, lavorate; e lavorate quando mi prestate atten-

zione, quando mangiate, camminate o pensate. Non sospendete il lavoro nemmeno nel sonno, perchè i vostri polmoni continuano a respirare, il vostro cuore a battere, i vostri reni ad eliminare.

Ridendo, la signorina esclamò:

— Chi si sarebbe mai immaginato ch'io sia tanto laboriosa! Ma proseguite: finora ho capito tutto: poichè sono tanto occupata, debbo avere zucchero: non è così?

— E' così. Ma se voi, quantunque siate golosetta e mangiate zucchero in quantità, non ne avete sempre a vostra disposizione perchè se arriva nel sangue anzichè nel magazzino delle provviste del vostro corpo, esso va perduto per voi. Riuscirà vano ogni vostro tentativo di rimediare alla perdita mangiando e bevendo più copiosamente: anzi, la gran fame e la sete ardente saranno prova dell'insorgere del diabete, e lo zucchero continuerà a mancare là dove ne avete bisogno. Si troverà invece dovunque non potrà essere utilizzato, provocando molesti dolori di stomaco e del capo, pruriti e infiammazioni di nervi.

— Ho capito tutto!, gridò trionfante la signorina Ilse. Una sola cosa non ho compresa: per qual ragione si possono perdere i sensi quando lo zucchero si trova in luoghi che non gli spettano?

— Questo appunto è semplicissimo, replicò il professore, che ormai aveva preso, senza volerlo, un tono dottorale. Vedete, signorina Ilse: se nella cucina d'una casa regna il disordine, è probabile che le vivande inacidiscano; se il disordine regna nella cucina d'un corpo, è probabile che i cibi ingeriti diventino acidi; ossia (per parlare nel linguaggio della chimica), si producono acidi. Com'è naturale, questi acidi sono dannosi: e non c'è differenza fra l'introdurre

nel corpo un liquido nocivo bevendolo da una bottiglia e il lasciare che esso si generi nel corpo stesso. La conseguenza è sempre la medesima: nel sangue gli acidi operano come veleno, e se sono presenti in quantità troppo elevata, l'uomo resta intorpidito, come da ogni altro veleno, il suo cervello intossicato non lavora, perde la coscienza, insomma sopravviene quello stato che noi medici chiamiamo coma diabetico.

A questo punto, il professore fu interrotto dall'ingresso del suo assistente.

Nessuno rivolse domande a costui, e tacque perfino la ciarliera signorina Ilse. Essa aveva compresa l'occhiata che il dottor Minkowski aveva lanciata al suo capo.

Gli occhi della ragazza si inumidirono.

Essa rivide col pensiero il pallido, sconvolto viso della fanciulla in abito di seta rosa, e la udì gridare disperata:

— Salvatelo, signor professore, per amor di Dio salvate mio padre!

Ilse mosse incontro all'assistente, e a voce bassa gli chiese:

— Ha sofferto molto?

La voce del dottor Minkowski sonò più mite del solito e la sua bocca ironica parve più dolce, sebbene egli rispondesse alla domanda con una citazione:

— Gli dèi benevoli salvano per mezzo del coma da una morte spaventosa!

Ilse raccontò:

— Il professore m'ha tenuta poco fa una dotta lezione, una conferenza fuori programma per me sola; m'ha spiegato che cosa sia il diabete, ma non m'ha detto come si produca.

Il giovane medico crollò le spalle.

— Signorina, sull'origine del diabete le teorie sono tanto numerose quanto diverse. Se, per esempio, si ferisce il cervello in un determinato punto per mezzo del così detto « colpo zuccherino », si sviluppa il diabete; se invece... ma a quale scopo enumerare tutte le possibilità? In medicina avviene sempre così: quando contro una malattia possediamo molti rimedii, ciò è segno che non possediamo l'unico realmente efficace. E se conosciamo mille cause dell'insorgere d'un morbo, ciò significa che purtroppo non conosciamo la causa vera!

— Come? Non conoscete la causa d'un'infermità così frequente e diffusa?

Adesso, la signorina Ilse ne aveva abbastanza del tono arido, erudito. Proseguì:

— Dovreste vergognarvi! Pretendete di essere grandi medici, ed oggi, alla fine del secolo decimonono, non sapete ancora come si sviluppa il diabete? In qual modo potete giovare agli altri, se non sapete nemmeno cavarvi d'impaccio per conto vostro?

E si pose a prendere in giro i medici. Disse che non per niente era figlia d'un medico: poteva parlare con cognizione di causa! Essi sanno far pompa di termini latini e greci; ma sono incapaci di guarire un semplice raffreddore. Dispongono in ogni momento di dotte teorie per gli altri, ma quando hanno essi medesimi un po' di mal di ventre, le loro lamentazioni e la loro ipocondria non conoscono misura nè limiti. In quei giorni, il suo signor padre...

E cominciò a raccontare una comica storia: suo padre s'era comportato appunto nel modo che tanto biasimava nei suoi malati. Allora altri fra i presenti presero alla loro volta la parola; ognuno seppe rac-

contare aneddoti in cui i medici facevano una pietosa figura; e poichè nulla rende più allegri che il dir male dei colleghi, la brigata ritornò presto d'ottimo umore, e così rimase per tutto il resto della serata.

Era già molto tardi quando gli ospiti si congedarono e si avviarono alle loro case.

Il dottor Oscar Minkowski si accompagnò al fisiologo von Mering, che doveva fare la stessa sua strada. I due uomini camminavano in silenzio l'uno a fianco dell'altro, tenendo in bocca il sigaro acceso; i loro passi rimbombavano per le strade deserte della Strasburgo notturna.

Erano profondamente assorti nei loro pensieri.

Minkowski pensava alle due donne che ora, senza dubbio, sedevano al capezzale d'un morto. Quanto avrebbe dato per poter risparmiar loro tanto strazio, per conservare ad esse il marito e il padre! Egli non aveva lasciato nulla d'intentato. Aveva vuotato con la pompa lo stomaco, aveva iniettato ben ottanta grammi di soda nel sangue per combattere l'iperacidità del sangue; s'era valso dei rimedii più violenti, digitalina e cocaina, per sferzare il cuore mancante. A che era giovato tutto ciò? E come avrebbe potuto giovare?

Non era lecito sperare di poter combattere gli ultimi effetti di un veleno, dopo che per anni non si era impedito che questo veleno si formasse senza posa nel corpo. Non c'era modo di determinare l'esito d'una malattia senza sapere donde essa era entrata nell'organismo, allontanare la fine senza conoscere il principio: in verità, era come metter le briglie al cavallo dalla coda!

L'assistente s'era vergognato davanti agli studenti

praticanti la clinica, che stavano a guardarlo « per imparare ».

Quell'assennato, vispo Americano-tedesco, che contava poco più di vent'anni e che quella sera, per assistere alle prescritte « esercitazioni pratiche » s'era trovato, forse per la prima volta in vita sua, al letto d'un malato, quale impressione doveva aver riportato della tanto decantata arte medica? I suoi vivaci occhi, avidi di sapere, dapprima tanto rispettosi, s'erano riempiti di terrore quando gli fu chiara l'inutilità di tutti i tentativi, quando riconobbe che tutti i rimedii di cui aveva letto nei suoi libri non servivano a nulla!

Sarà bene, pensava l'assistente, cogliere la prima occasione per cancellare quella impressione dall'animo del giovane. Perchè sarebbe un vero peccato se un individuo così simpatico, sveglio, studioso, — come si chiamava? Ah sì, Carlo Weller, — fin dalla sua prima esperienza medicale perdesse ogni fede nella medicina.

Minkowski si propose di farlo assistere al primo caso che presentasse maggiori prospettive di buon esito che un coma diabetico.

Bruscamente, la voce del suo compagno lo trasse dai suoi pensieri.

Durante il lungo silenzio, von Mering aveva preparato il suo programma per l'indomani, e abbozzato il suo piano di lavoro, come soleva fare ogni sera. Nella sua qualità di assistente di Hoppe-Seyler, egli s'occupava della digestione dei grassi, e stava studiando il processo fisiologico che si svolge quando il grasso delle vivande viene elaborato nell'intestino in modo da poter essere con maggior facilità assorbito nel sangue. Partendo da considerazioni teoriche, di recente aveva introdotto nella pratica una nuova qua-

lità d'olio di fegato di merluzzo, più vantaggioso di quello solito perchè più facilmente digeribile.

Naturalmente egli, teorico e dottrinario, s'interessava in maniera particolare agli esperimenti che i medici delle cliniche facevano col suo preparato, e quando s'imbatteva in uno di costoro lo interrogava su questo punto. E non si lasciò sfuggire l'assistente della clinica di Naunyn.

— Ditemi, Minkowski, domandò: avete fatto esperimenti nel vostro riparto col mio nuovo olio?

Minkowski fece un sorriso bonario.

— Perchè dovremmo propinare ai nostri malati un grasso che fu reso rancido ad arte?, chiese in tono beffardo.

— Non ridete!, replicò Mering. Ciò che voi chiamate diventare rancido, in fondo non è altro che una decomposizione chimica del grasso, una eliminazione degli acidi del grasso: cosa che deve agevolare assai la digestione, in modo assoluto.

— In modo assoluto? In medicina di assoluto vi è solo ciò che può sempre essere dimostrato dall'esperienza. Come potreste dimostrare voi il vostro asserto?

— In maniera semplicissima. Se fosse possibile estirpare ad un animale la glandola pancreatica, la dimostrazione sarebbe fatta. Perchè in tal caso...

— Estirpatela dunque!

— Ma, Minkowski! Voi sapete quanto me che nessun animale sopravvive a questa estirpazione! Già Claude Bernard tentò di toglierla, ma senza successo.

— E perchè egli non è riuscito, voi e gli altri credete che nessuno possa riuscire! Ascoltatemi, caro mio, e stupite: stamane passavo per il così detto mercato del ciarpame; che cosa vidi sul tavolo di un anti-

quario? Un libriccino dell'anno 1682, scritto da un certo Corrado Brunner. E' intitolato: « Experimenta nova circa pancreas », e porta un'incisione in rame mostrante un cane a cui viene estirpata la glandola pancreatica. Se già due secoli addietro si potevano fare « nuove esperienze sul pancreas », per qual ragione non si potrebbero fare oggi? Caro collega Mering, datemi un cane, ed io gli estirperò il pancreas, con gioia vostra e sua!

— Vi prendo in parola: quando vi posso portare il cane?

— Quando volete: magari domani.

Minkowski rise.

Ma Mering aveva presa sul serio la cosa. L'indomani mattina comparve all'ospedale, tenendo al guinzaglio un botolo di dubbia razza.

Nell'attraversare il cortile dell'ospedale, s'imbattè nel professor Naunyn.

— Lo porto al vostro signor Minkowski, disse Mering indicando il cagnolino; si è proposto di estirpargli il pancreas.

— Il proposito è degno di lui!, disse, senza ironia, Naunyn. Or non è molto, estirpò ad un animale l'intiero fegato: l'animale rimase in vita!

— Ma ciò non è ancor mai riuscito a nessuno col pancreas, oppose Mering.

— Ciò non significa molto. Minkowski può far cose che altri non possono. La sua caratteristica è quella di sapersi raccapezzare in tutti i campi. Un giorno suo fratello mi raccontò che, da ragazzo, il mio attuale assistente soleva fare i suoi compiti scolastici nell'ufficio di suo padre, senza curarsi di quanto accadeva attorno a lui: e tuttavia imparò a conoscere così bene e in poco tempo le diverse qualità di

cereali di cui la bottega era fornita, che i più cospicui commercianti andavano a consultarsi con lui. Ha una concezione rapidissima e possiede le mani più abili ch'io abbia mai viste. La settimana scorsa estirpò dalla laringe d'un mio cliente un polipo così piccolo, che a Strasburgo nessuno, nemmeno i migliori specialisti, avevano voluto arrischiarsi all'operazione. Resterete sorpreso, caro signor Mering, al vedere con quanta sveltezza e sicurezza operi Minkowski.

In realtà, Mering potè convincersi di ciò un quarto d'ora più tardi, assistendo all'operazione eseguita da Minkowski. Fu un attimo, Minkowski narcotizzò con l'etere il cane, lo collocò sul dorso, gli legò le quattro zampe e lo assicurò sul tavolo. In un batter d'occhio rase la pelle del ventre, la lavò con una soluzione di sublimato, e la fasciò di panni sterilizzati, lasciando libero solo un breve tratto, per l'operazione. Con un lungo rapido taglio incise i muscoli del ventre, mettendo a nudo l'interno di questo. Con agili dita trasse le viscere dalle loro cavità, le dispose su lastre di vetro pulite, sollevò il groviglio degli intestini rendendo visibile la glandola pancreatica.

Tutto ciò fu fatto con tanta rapidità che Mering ebbe l'impressione che l'atto operativo fosse appena cominciato.

Ma già Minkowski aveva compressi i vasi sanguigni che fornivano l'organo, legato con fili di seta ognuno di essi: così potè, senza che scorresse una sola goccia di sangue, staccare con un taglio sicuro l'intiera glandola.

Il paziente giaceva ancora in profonda incoscienza; ma viveva.

In quell'istante, l'inserviente del laboratorio ap-

portò a Mering un dispaccio. Questi lo lesse, e rivolto a Minkowski disse:

— Siete fortunato. Un membro della mia famiglia s'è ammalato, io debbo partire subito e quindi non potrò assistere alla morte della vostra vittima, che sopravverrà senza dubbio nel pomeriggio.

Ma la vittima non morì.

All'opposto. Già dopo pochi giorni il cagnolino si era ristabilito, disturbava l'intiero laboratorio e... lo inaffiava. Perchè non appena potè muoversi non lasciò asciutto nessun angolo di quei locali.

Minkowski era fiero che il suo piccolo operato vivesse, ma avrebbe volentieri rinunziato a quei segni di vita.

— Sentite, disse all'inserviente: voi sapete molto bene insegnare ai nostri cani a non sporcare le stanze: perchè non ottenete questo dal cagnolino di von Mering?

— Perchè questo maledetto animale ha un carattere infame!, borbottò, irritato, l'inserviente. Non fa altro, tutto il giorno, che bere, e quando s'è ben rimpinzato d'acqua la elimina subito. E' una vera botte senza fondo! Bisognerebbe stargli dietro da mane a sera con un panno da asciugare: se qui tutti i cani fossero come questo, io me ne andrei, signor assistente!

Minkowski trasalì.

Perchè questo cane, proprio questo, doveva senza posa assorbire ed emettere acqua? L'aumento della sete e della minzione sono i principali sintomi... avrebbe l'estirpazione del pancreas come conseguenza il diabete...?

Nel cervello del giovane assistente le idee si confondevano e tumultuavano. Egli sentiva ciò che New-

ton dovette sentire quando vide una mela cadere a terra e da ciò concluse alla forza di gravità: il suo spirito era nello stato in cui dovette trovarsi quello di Galileo quando le lampade del duomo di Pisa col loro oscillare gli rivelarono le leggi del pendolo; visse il momento vissuto da Galvani quando vide guizzare una coscia di rana appesa all'umido cancello d'un giardino e gli balenò alla mente la concezione dell'elettricità; visse il sublime istante in cui James Watt inventò la macchina a vapore vedendo saltellare il coperchio della sua caffettiera.

Come scosso dalla febbre, Oscar Minkowski sentì il colpo di fulmine che il giorno d'ogni grande scoperta trasforma nel cervello umano un'osservazione in un'idea, quando il caso diventa ispirazione.

Il giovane scienziato si trovò in una specie di estasi. Quasi senza sapere quello che faceva aprì il cassetto del tavolo e ne trasse una cannuccia di vetro. Poi si curvò sull'ancor umida chiazza lasciata sul pavimento dal cane e raccolse, con cura, come se si fosse trattato dell'umore più prezioso, alcune gocce del liquido eliminato dal cane. Con mani tremanti travasò il liquido in un bicchiere contenente reagenti, vi aggiunse alcune gocce tolte da una fialetta e riscaldò il tutto ad una fiamma.

Dopo pochi secondi, il bianco, bollente contenuto del recipiente assunse un colore nero: la esaminata orina del cane conteneva zucchero!

Eccitatissimo, il medico si pose a passeggiare su e giù per la stanza. Tentò di mettere ordine nel tumulto delle sue idee. Aveva scoperta la causa, finora tanto misteriosa, del diabete? Una cosa era certa: la infondatezza di quanto se ne era pensato finora. Come? Una medesima malattia doveva essere spiegata

in un caso con la calcinazione delle arterie, in un altro con alterazioni del cervello e in un terzo con perturbazioni nel meccanismo della digestione? Non era più logico supporre che tutti questi casi avessero una causa comune, ancora sconosciuta?

Sperò di avere appunto allora scoperta questa causa. Nel suo cagnolino, l'estirpazione del pancreas aveva provocato una perdita d'orina contenente zucchero; aveva provocato il diabete. Non era forse lecito supporre che anche in ogni altro caso di diabete la colpa della malattia spettasse a questo organo? Non era nemmeno necessario che il pancreas mancasse del tutto; bastava un'asportazione parziale, e la perturbazione morbosa di singoli parti del tessuto doveva generare il medesimo effetto, rendere diabetico il paziente.

Se questa ipotesi era esatta, tutto si spiegava in modo assai semplice. Quando i vasi sanguigni del pancreas erano calcinati o la sua regolazione nervosa nel cervello era perturbata o quella glandola funzionava irregolarmente nella digestione, la causa del fenomeno andava cercata nel pancreas stesso, nella insufficiente attività di questo. Il diabete era effetto della insufficienza dell'organo; era una conseguenza della malattia che aveva colpita la glandola pancreatica.

L'assistente si sforzò di sviluppare sino alla fine questa idea; ma altre idee, connesse con quella, gli balenavano alla mente. Dunque egli, Oscar Minkowski, aveva fatto una scoperta, una delle maggiori che la medicina avesse mai fatte! Di essa parlerebbero tutti i trattati, quei trattati che egli, pochi anni prima, aveva preso in mano con venerazione, che aveva studiato con profonda ammirazione di tanta

sapienza. In ognuno di quelli starebbe scritto: Oscar Minkowski determinò nel 1889 in un perturbamento della funzione del pancreas la causa del diabete!

Egli diverrebbe medico primario, professore: ancor più, un professore celebre, uno scopritore immortale, un festeggiato eroe nel regno della scienza!

Si sentì fiero e felice. Provò il bisogno d'informare subito altri della sua grande scoperta, di questa svolta decisiva nella storia della sua vita, che era pure una svolta decisiva nella storia della medicina.

Non c'era dubbio: durante gli ultimi cinque minuti egli, Oscar Minkowski, era diventato un grande uomo!

Non c'era dubbio?...

Nel bel mezzo dell'ebbrezza e della gioia spuntò ad un tratto il dubbio; egli fu colto da un pensiero così terribile, così angoscioso, che le sue gambe si misero a tremare. Dovette sedersi. Mio Dio, mio Dio, e se il cane fosse stato diabetico già prima dell'operazione?

In tal caso, la sua scoperta sarebbe una conclusione sbagliata, un ragionamento falso, un errore; ed egli si sarebbe lasciato ingannare da un caso, da una ridicola combinazione!

Quanto più ci pensava, tanto più trovava probabile che fosse così. Egli non aveva esaminato il cane, prima di operarlo; ignorava se l'orina contenesse o no zucchero; non sapeva nulla, assolutamente nulla, del cane! Mering glie l'aveva portato, ed egli l'aveva operato subito, senza curarsi di verificare se per avventura già da tempo il suo paziente soffrisse di sete anormale, se avesse perduto peso, se mostrasse i soliti sintomi del diabete. Ormai, il giovane assistente era certo che il cane avesse quei sintomi; senza

riflettere, aveva estirpato il pancreas ad un cane diabetico, e, naturalmente, il cane era rimasto diabetico come prima!

Addio bei sogni, medico primario, professore! Addio scoperta, addio celebrità! Per ora, il suo nome non comparirebbe nei trattati, ed era fortuna ch'egli non avesse ancora potuto raccontare a nessuno la sua « grande scoperta ». Avrebbe fatto una figura troppo ridicola!

Ma Minkowski non era uomo da accasciarsi troppo nè troppo a lungo. Certo, non era piacevole l'essere stato beffato dalla Fortuna, l'aver « quasi » fatto una grande scoperta era peggio che il non averla fatta mai. Ma egli era giovane: si consolerebbe presto, dimenticherebbe tutto quell'affare!

Del resto, l'affare non era ancora deciso in modo definitivo. Era possibile che il cane fosse diabetico già prima dell'operazione; ma era pure possibile che fosse diventato tale solo in seguito alla estirpazione della glandola. In ogni caso, prima di rinunziare alla scoperta, valeva la pena di procurarsi la certezza rinnovando il tentativo. Ma stavolta si propose di essere più giudizioso e di esaminare il cane non dopo ma avanti l'operazione.

Ora quindi l'importante era procurarsi animali.

Il medico assistente svestì la tunica da laboratorio, attraversò il cortile dell'ospedale, passò davanti all'Istituto fisiologico e si recò da un venditore di animali, poi da un altro, quindi da un terzo: volendo anzitutto adunare la maggior quantità possibile di materiale da esperimento. I conigli si prestano poco all'estirpazione del pancreas; perciò Minkowski acquistò cani, gatti e perfino un maiale. Tutte le bestie che gli vennero sotto mano, furono operate senza

pietà; ad ognuna di esse fu tolto il pancreas. Tutte furono, prima dell'intervento chirurgico, esaminate e trovate sane; tutte sopravvissero all'operazione, e quattro o cinque ore dopo questa ebbero zucchero nell'orina!

La dimostrazione era fatta: la scoperta era reale.

Quando, in capo ad otto giorni, von Mering ritornò a Strasburgo, Minkowski fu in grado di comunicargli un fatto verificato con tutte le norme della scienza: ogni animale che vive senza la glandola pancreatica secerne zucchero.

Com'era naturale, Mering trovò interessantissima questa comunicazione. Ancor più però lo interessò la domanda, quale influenza avesse esercitato sulla digestione dei grassi l'allontanamento di quell'organo.

A questa domanda Minkowski non seppe rispondere.

Si grattò imbarazzato la testa. Era pur vero che otto giorni addietro Mering gli aveva portato il suo cane con l'unico scopo di apprendere quali effetti esercitasse l'operazione sul grasso ingerito con gli alimenti. Ma il buon Minkowski se n'era completamente dimenticato!

Dovette confessare:

— Non ho compiuto indagini su questo punto.

Come Saulle, figlio di Kis, era uscito per cercare le asine di suo padre, e aveva trovato un regno. Si poteva forse rimproverargli di non aver più pensato alle asine? Ma, d'altra parte, si sarebbe potuto muovere rimprovero al vecchio Kis, se questi non avesse a cuor leggero dimenticate le sue asine?

Von Mering, sebbene facesse gran conto della scoperta di Minkowski, non pensava ad abbandonare le sue idee. Egli aveva voluta l'estirpazione del pancreas

al solo fine di appurare come si svolgesse, senza quello, la digestione dei grassi. Se, in questa occasione, era apparso che la perdita della glandola è seguita da secrezione di zucchero, ciò era assai interessante; ma egli non intendeva deflettere dalla sua via. Egli mirava a spiegare il riassorbimento dei grassi; uno scienziato serio, sistematico, energico non abbandona la strada prescritta nemmeno per battere seducenti vie laterali.

Possiamo immaginarci che Colombo, in cerca di una via verso le Indie, si sarebbe lasciata l'America alla sinistra e avrebbe tirato diritto, se avesse saputo che il paese da lui scoperto non era l'India. Così, dal suo punto di vista, von Mering si mostrò molto coerente proseguendo i suoi studi nella direzione che s'era proposta e lasciando a Minkowski il còmpito di indagare più oltre le connessioni esistenti fra pancreas e diabete.

Il fisiologo prese una parte sempre meno frequente ai lavori del clinico e, con l'andar del tempo, se ne disinteressò del tutto.

Minkowski però non potè far a meno di chi lo aiutasse negli esperimenti ancora necessari. Senza dubbio, non era possibile surrogare degnamente un von Mering; ma quello studente ch'egli si era aggregato in qualità di « aiutante » rappresentava pur sempre un valido appoggio.

Ma come si chiamava quell'Americano-tedesco dall'aspetto giudizioso e gioviale che stava facendo il suo corso di esercitazioni pratiche quella sera in cui soccombette, nella clinica, al suo coma diabetico, il padre della ragazza venuta in cerca di Naunyn? Della ragazza che Naunyn ed egli stesso avevano accompagnata a casa? Ah, sì, si chiamava Weller, Carlo

Weller. Ebbene, adesso questo Weller troverebbe occasione di conoscere la scienza medica da un lato migliore che quella sera al letto d'un moribondo. Inoltre: non l'aveva forse incontrato precisamente nella memorabile notte in cui il suo colloquio con Mering aveva posto la base alla sua scoperta?

Dunque, lo studente di medicina Carlo Weller fu chiamato nel laboratorio a fare da aiutante al signor assistente Minkowski. E colà fu presente ad una cosa mirabile.

Anzitutto, potè vedere l'esperimento fatto con animali « parabioticamente congiunti ».

Carlo Weller, sebbene provenisse dal paese delle possibilità illimitate, non si sarebbe mai immaginato che la scienza fosse in grado di creare simili « gemelli siamesi ». Ma Heyde e Sauerbruch, il famoso chirurgo, ebbero l'idea di fare in certo modo di due cani un cane solo, unendo fra loro, durevolmente, le carotidi dei due animali. Ne risultò una specie di Cerbero a due teste, però con due corpi; un essere favoloso, con due cuori e un solo polso. Ciascuno di questi animali ha il suo stomaco, i suoi polmoni, il suo fegato, i suoi reni, il suo pancreas, ma tutto ciò che questi organi elaborano arriva in una cassa comune. Hanno vene diverse ma un solo e medesimo sangue, che scorre in quelle.

Anche Minkowski si fabbricò due di questi involontari fratelli di sangue e stava aspettando che essi si avvezzassero alla nuova vita in comune. Non appena si furono avvezzati, fece ad uno di essi ciò che ormai usava fare a tutti i cani: gli asportò la glandola pancreatica.

L'aiutante Weller prestò servizio durante l'operazione e in seguito ricevette l'onorifico incarico di esa-

minare ogni due ore l'orina del cane operato, per stabilire se contenesse zucchero. Era quello il primo lavoro autonomo della sua esistenza medica, ed egli era consapevole dell'importanza del lavoro e della sua propria responsabilità.

Fu realmente spaventato quando, nella prima indagine, non trovò zucchero. Che significava questo? Al cane mancava il pancreas, quindi doveva, assolutamente doveva, essere diabetico. Eppure non lo era! Aveva Weller compiuta male l' indagine? Ripetè la prova dello zucchero, ma con eguale risultato.

Weller non osava far rapporto al suo capo. Come potrebbe annunziargli, con riguardose parole, che tutta la sua grande scoperta era andata in fumo? La regola mostrava una lacuna; non era più vero che « un animale privato del pancreas elimini sempre zucchero ».

Il giovane Weller si diresse, assai intimidito, a Minkowski. Balbettando gli disse:

— Signor dottore, stavolta l'esperimento è fallito. Ho ripetuto tre volte l'esame: questo cane non presenta traccia di zucchero.

Minkowski si trovava seduto su un alto scanno davanti al microscopio dentro il quale fissava l'occhio. Si voltò adagio. Weller temette di vedere una faccia spaventata.

Ma no! La faccia che si volse allo studente non era spaventata: al contrario, era allegra, quasi raggiante; e il suo proprietario si fregava, soddisfatto, le mani.

— Bene, benissimo!, esclamò ridendo. Speravo appunto che fosse così.

Weller rimase stupefatto. Non capiva più nulla!

Perchè aveva « sperato » che fosse così? Perchè era soddisfatto?

Minkowski, visibilmente lieto della confusione dell'aiutante, riprese:

— Vi prego di fare una faccia un po' più intelligente. Vogliate esporre ciò che avete imparato, tutto quello che sapete della glandola pancreatica. Parlate, signor candidato!

Weller, senza bisogno di riflettere, parlò. Grazie a Dio, conosceva bene l'argomento. Non per niente nelle ultime sere, da quando gli era toccata la fortuna di assistere Minkowski nei suoi studi, aveva letto a fondo i trattati che discorrono di quell'organo. Pienamente sicuro del fatto suo, cominciò:

— Il pancreas o glandola pancreatica è un lungo organo glandolare situato dietro lo stomaco; i condotti d'uscita dei piccolissimi elementi glandolari, che somigliano alle glandole salivari esistenti nella bocca, si uniscono per formare un canale che attraversa longitudinalmente l'organo da sinistra a destra e sbocca nel duodeno. Colà conduce il liquido formatosi nella glandola, liquido destinato a digerire il grasso ingerito con gli alimenti, grasso che non viene chimicamente alterato nè nella bocca nè nello stomaco.

— E' tutto qui?, — chiese l'Assistente.

L'aiutante tese la mente in uno sforzo.

— Non datevi pensiero!, gridò Minkowski. Avrete bisogno della vostra testa in America, signor Weller: tenetela da conto! Del resto, non ne cavereste altro: perchè ciò che ora diceste è press'a poco tutto quanto si sa di quella parte del nostro corpo: almeno fino ad oggi. Ma da oggi in poi se ne saprà qualcosa di più: si saprà che la glandola pancreatica, oltre

alla secrezione esterna nell'intestino, di cui parlaste, ne ha un'altra, interna, che si versa direttamente nel sangue. Mi comprendete?

— Non del tutto, signor Assistente...

— State ben attento...

Così dicendo, Minkowski prese l'aria che, certo, prendeva Sherlock Holmes quando spiegava con molta semplicità al suo dottor Watson per quale mirabile ragionamento aveva potuto dedurre da un mozzicone di sigaro che l'uomo il quale l'aveva scacciato doveva essere un truffatore di banche.

— State bene attento. Se ho udito bene, voi diceste che il pancreas è una glandola che per mezzo di un canale di scarico riversa il suo liquido nell'intestino?

— Perfettamente.

— Ora: se noi tagliamo questa glandola e il suo canale di scarico ad un animale, come noi facemmo qui tante volte, l'animale perde il suo zucchero. Avviene forse questo perchè ora il liquido del suo pancreas non arriva più nell'intestino? Perchè la digestione di esso resta disturbata?

— E' possibile...

— E' impossibile!, tuonò Minkowski scattando furioso dal suo scanno.

E si pose a percorrere a grandi passi la stanza; infine si piantò davanti all'aiutante terrorizzato afferrandolo per un bottone della bianca tunica da operazioni.

— Ma non capite ancora? Questo è appunto il fatto decisivo nel nostro recente esperimento sui cani uniti parabioticamente! L'uno dei nostri « gemelli siamesi » non ha più pancreas, nel suo intestino non viene più scaricato un liquido, e tuttavia non secerne

zucchero! Forse perchè il suo gemello lo soccorre col contenuto del proprio intestino? No, perchè ciascuno dei due cani ha un suo intestino e non esiste collegamento fra quello dell'uno e quello dell'altro. L'unica cosa che l'uno dei cani può donare al suo compagno privato del pancreas è... il suo sangue! Dunque, nel sangue...

— Dunque, nel sangue, interruppe lo studente, deve trovarsi qualcosa che ostacoli l'eliminazione dello zucchero!

— Finalmente!, gridò Minkowski in tono più dolce. E questo « qualcosa » questa sostanza ostacolante lo zucchero, può solo essere arrivata nel sangue dalla glandola pancreatica. Quindi il pancreas deve avere una secrezione interna, deve essere una glandola linfatica. D'accordo?

A Weller cadde una benda dagli occhi.

— Naturalmente, mormorò. Il pancreas è una glandola linfatica, proprio come la tiroide! Anche questa non secerne verso l'esterno il suo umore, ma lo scarica verso l'interno, direttamente nel circolo sanguigno.

Ora fu la volta per Carlo Weller di sentirsi eccitato e commosso. Solo ora capiva intiero il senso degli esperimenti di Minkowski, solo ora vedeva in tutta la sua grandezza l'importanza della cosa.

I suoi occhi brillarono.

— Ma, signor dottore, esclamò, voi non avete fatto una scoperta sola: ne avete fatto due! Una maggiore dell'altra! In primo luogo avete dimostrato che il pancreas non è, come si è detto finora, soltanto un organo della digestione, ma è pure una glandola linfatica. In secondo luogo avete provato che esso regola il tenore dello zucchero nel corpo.

Minkowski borbottò:

— Non ho affatto dato una dimostrazione: ho solo formulato un'ipotesi! Otterremo la dimostrazione solo quando avremo fatto la prova eseguendo operazioni.

— In qual modo le eseguirete?, chiese Weller, lieto di vedere prospettarsi per lui un nuovo interessante lavoro.

— Lo saprete a suo tempo, signor Weller. Per ora la cosa più importante è quella di disporre di qualche altro cane: sarà vostro còmpito il provvederlo al più presto. Perchè ora viene la cosa più importante: mettere alla prova le nostre teorie! Correte, giovane amico, e cercate esemplari per le nostre operazioni!

L'aiutante si precipitò fuori del laboratorio.

Il suo maestro riprese il lavoro interrotto. Fischiettando gaiamente sedette di nuovo al suo tavolino, tolse gli occhiali dai miopi occhi e guardò dentro il microscopio.

Esaminò il preparato che aveva confezionato col pancreas tolto al cane. Scorse piccoli corpi, simili alle glandole pancreatiche, e frammezzo ad essi certe enigmatiche isole di un tessuto diverso, scoperte e descritte vent'anni prima dall'anatomico Langerhans. Nessuno sapeva che stessero a fare là. Non lo sapeva nemmeno Minkowski che oggi, vent'anni dopo la loro scoperta, le esaminava con attenzione. Non gli venne l'idea che da esse provenisse quella materia che si riversa direttamente nel sangue e ne regola il tenore zuccherino. E nemmeno pensò che un giorno la storia della medicina dovesse tener gran conto di lui e delle sue indagini: perchè, come avrebbe potuto sospettare che un giorno queste isole di Langerhans diventerebbero... la insulina?

Per ora non aveva la mente ad altro che alle operazioni sperimentali progettate.

Nel frattempo, il suo aiutante percorreva tutta Strasburgo in cerca di cani. Era così pervaso dagli esperimenti ai quali doveva prender parte, e da quelli già compiuti, che alla sera, sebbene stanchissimo delle corse fatte, sentì il bisogno di parlarne: fosse pure soltanto con la sua padrona di casa. Da pochi giorni abitava presso una vedova che di fresco aveva perduto il marito e che, per accrescere alquanto le sue entrate, s'era indotta a dare alloggio e pasti allo studente americano.

Venuta la sera, Weller, pieno d'entusiasmo, a cena si pose a discorrere dei suoi lavori alle due donne, la padrona e la bella pallida figlia di questa. Com'era naturale, parlò pure del suo maestro Minkowski. Ma non appena pronunziò questo nome, la madre depose il cucchiaio e la forchetta e piegò da parte la testa. Weller s'accorse d'avere, senza volerlo, messo il dito su una ferita.

— Conosciamo il dottor Minkowski, disse a bassa voce la figlia. Venne qui col dottor Naunyn, la sera che andai a chiamarlo, perchè mio padre stava male...

Seguì una pausa. Lo studente, uomo pieno di tatto, deviò il discorso e parlò d'altro. Perciò non apprese che il marito della sua padrona, il padre di questa amabile creatura, era stato l'uomo ch'egli aveva visto morire quella notte in cui aveva conosciuto Minkowski.

L'indomani di buon mattino furono intraprese le nuove esperienze sul pancreas.

Il metodo impiegato fu diverso da quello di cui Minkowski s'era finora servito. Finora, egli s'era

sempre sforzato di estirpare il pancreas tutto intero; adesso invece ci tenne a lasciare alcune parti nel corpo del cane. Asportò bensì il canale di scarico, ma non tutti i singoli frammenti di questo. Il successo fu quello desiderato: i cani operati non s'ammalarono di diabete, purchè qualche resto di pancreas rimanesse in loro.

Ora venne quella che Minkowski chiamava la controprova, consistente nella ripetizione degli esperimenti fatta partendo dal termine opposto: il controllo dei risultati ottenuti in ordine contrario a quello dei ragionamenti teorici.

— Se le mie conclusioni furono esatte, disse Minkowski, il pancreas è un organo che ha due còmpiti: mandare un liquido nell'intestino e un altro liquido nel sangue. Per adempiere il primo còmpito, deve trovarsi nel ventre, nei pressi dell'intestino; per adempiere il secondo, può trovarsi in qualsiasi luogo del corpo. Quindi voglio ora levare il pancreas dal suo solito posto e collocarlo in altro posto lontano da quello; trasferirlo dall'interno del corpo alla periferia, toglierlo dal ventre e metterlo sotto la pelle. Se le mie deduzioni sono giuste, il pancreas funzionerà anche qui, anche qui potrà versare i suoi umori nel sangue, poichè il sangue è presente in ogni punto del corpo.

— Ma, dato che non possiamo dimostrare chimicamente quegli umori, come potrete sapere se scorrano anche nel nuovo sito dove il pancreas verrà a trovarsi?, domandò Weller.

— La domanda è sensata, rispose l'Assistente. Ammetto di non poter dimostrare chimicamente l'esistenza di quel liquido, poichè non lo conosco. Ma ne conosco l'effetto. So che con la sua presenza

ostacola la formazione dello zucchero; da ciò ne riconosco l'esistenza. Se riuscirò a trapiantare il pancreas in altro punto del corpo, per esempio sotto la pelle, senza produrre il diabete, avrò dimostrata la verità della mia asserzione.

E in realtà la dimostrò, perchè le operazioni sperimentali ebbero ottimo esito.

Già dopo pochi giorni correva in giro per il laboratorio un allegro cagnolino che portava il pancreas non più nel ventre ma cucito sotto la vellosa pelle. E il vecchio burbero inserviente del laboratorio non ebbe motivo di lagnarsi del comportamento del cagnolino, che non beveva acqua in maggior quantità dei suoi compagni e non era nè più grasso nè più magro di essi: era un cagnolino normale, sano, senza traccia di diabete!

Il capo della clinica, professor Naunyn, si mostrò lieto quando questo animale gli fu presentato. Si compiacque dei risultati ottenuti nel suo laboratorio, del quale avrebbero illustrato il nome.

— Mi congratulo di tutto cuore con voi, caro Minkowski, disse, non senza commozione, scotendo le mani del suo Assistente. Avete fatto una scoperta grande, insigne e imperitura! In questi giorni ho letto, in un libro d'un filosofo inglese, questa bella sentenza, che tre vie possono condurre l'uomo fuori delle tenebre in cui vive: l'uomo può brancolando trovare la via d'uscita o incontrare una mano che lo guidi fuori o accendere una luce che diriga i suoi passi. A me pare che voi, caro Minkowski, abbiate battute, nello stesso tempo o successivamente, tutte e tre queste vie. Dapprima, brancolando ancora nell'oscurità, avete operato un cane e dimostrato che si può vivere anche senza pancreas;

poi il caso vi ha preso per mano e vi ha tratto fuori dalle tenebre in cui noi languivamo senza sospettare l'importanza di quell'organo; infine, con giudiziosi esperimenti e meditazioni avete accesa una luce che vi permise di uscire dall'oscurità profonda che ci impediva di riconoscere l'essenza e le cause del diabete. Vi ripeto, Minkowski, che con tutta l'anima mi rallegro con voi delle vostre scoperte: la clinica è fiera di voi.

Minkowski sorrise confuso e fece un inchino alquanto goffo. Ma dentro di sè provava quella gioia che solo può provare chi è giovane, ha coscienza di un onorevole lavoro compiuto e vede i suoi sforzi coronati da successo. Visse quel raro momento in cui un uomo si sente del tutto felice.

Perciò, quando il professore si fu allontanato, non seppe trattenersi più oltre nel laboratorio. Mutò abiti in fretta, uscì dalla clinica e fece una cosa che da molti mesi non aveva fatta: l'assistente dottor Oscar Minkowski, che di solito restava da mane a sera nell'ospedale, andò a spasso in pieno pomeriggio!

Giunto sul Corso, la passeggiata del mondo elegante di Strasburgo, s'imbattè nella signorina Ilse, la bella damigella che aveva conosciuta quella sera al ricevimento in casa di Naunyn; quella memorabile sera in cui la sua conversazione con Mering aveva dato il primo impulso ai lavori ora coronati da tanto successo.

Da allora non l'aveva più riveduta.

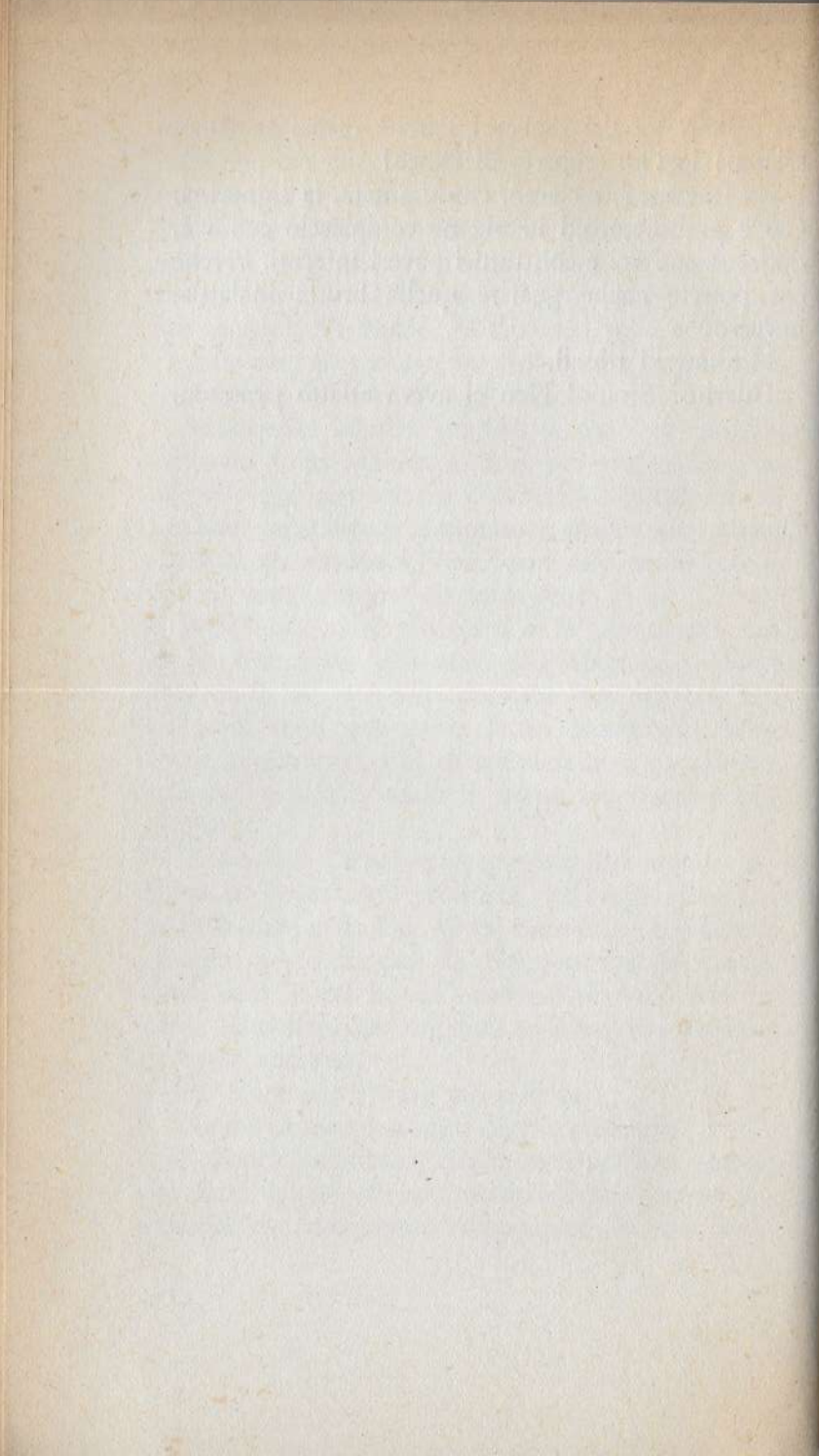
Dopo i primi saluti, egli disse sorridendo:

— Sapete, signorina, che in avvenire non potrete più farvi giuoco di noi medici? Non potrete più gridarci che dovremmo vergognarci di non cono-

scere la causa del diabete! Perchè ormai la conosciamo: io l'ho scoperta di fresco!

— Davvero?, esclamò, entusiasmata, la signorina. Ciò è grandioso, ed io me ne compiaccio con voi, dottore: con voi e con tutti i poveri infermi. Perchè ora potrete anche guarire quella brutta malattia, nevvero?

Minkowski trasalì.

Guarire? Strano! Non ci aveva affatto pensato...

II.

IN TUTTA L'EUROPA, LA SCIENZA CORRE DIETRO AD UN RIMEDIO

Dalla cattedrale, dalla chiesa delle Orsoline, da quella dei Carmelitani, da tutti gli innumerevoli campanili della città di Breslavia, ricca di chiese, echeggiavano i Vespri. Erano solo le sei e mezzo; ma in quella giornata autunnale la sera scendeva presto.

Gli ultimi due clienti che ricevette quel pomeriggio il professore ordinario dell'Università di Breslavia, dottor Minkowski, furono una madre e una figlia; una signora ancora giovane con una bambina di dieci anni. La bambina se ne stava seduta, flemmatica, sul bracciuolo di una poltrona, mentre la madre, levatasi in piedi, si teneva vicina al medico che, con la testa rivolta alla signora, si stava lavando le mani.

Parlando con molta vivacità, la signora diceva:

— Io non m'intendo punto di medicina, ma, a mio parere, tutto proviene dal fatto che la bambina cresce troppo in fretta. Drizzati in piedi, Emma! Non potete figurarvi, caro professore, quanto sia

pigra questa ragazza! E dire che io alla sua età avevo l'argento vivo nelle vene! E se vedeste come è molle, come si lascia andare. Sta diritta, Emma, non hai sentito?

Il professore, assorto nei suoi pensieri, continuava a lavarsi le mani. Aveva fatto un esame sistematico e metodico della piccina, esaminato il cuore, i polmoni e le reni, trovando, purtroppo, la conferma del suo spaventevole sospetto: la « pigrizia », la « eterna stanchezza », la « mollezza » di Emma avevano una causa gravissima: la bambina decenne era diabetica!

Minkowski si asciugò adagio le mani, mentre stava riflettendo su quello che conveniva fare. Doveva informare della sua diagnosi quella madre irrequieta, superficiale? Doveva rivelare la verità ad una donna incapace di comprendere la portata d'una simile rivelazione?

No. L'indomani, piuttosto, avrebbe fatto chiamare il padre, al quale poteva parlare senza veli.

Evitò di guardare negli occhi la signora nel dirle:

— Dobbiamo tenere per qualche tempo in osservazione Emma, prima di procedere ad una cura definitiva.

La madre si mostrò alquanto delusa.

— E non scrivete nessuna ricetta, professore?, domandò. Non prescrivete nulla?

— Per ora, no.

E il professore, nel congedare le clienti, carezzò con aria compassionevole e affettuosa la bionda testolina di Emma.

Testolina bionda d'un'amabile bambina, irrimediabilmente condannata alla morte! Povera, povera creatura!, pensava il medico: a dieci anni, già dia-

betica! Senza dubbio, una perturbazione nel sistema insulare della glandola pancreatica, derivante con ogni probabilità da una disposizione costituzionale! Domani, darebbe al padre severe prescrizioni sul regime dietetico, un indirizzo sul tenor di vita da seguire; ma con quale risultato? Non aveva mai conosciuto un caso di guarigione d'un bambino affetto da diabete...

S'avviò alla finestra e guardò fuori.

In quell'ora di precoce oscurità le lampade elettriche splendevano come attraverso un velo, le finestre illuminate parevano curvarsi su un abisso; era l'ora in cui gli uffici si vuotano e sembra che l'intiero quartiere degli affari emigri dal centro della città. Una folla vivace e compatta si snodava lungo i marciapiedi; e fra questa camminava un uomo sui quarant'anni.

Parve al professore di conoscere quell'uomo. Costui s'era fermato davanti alla casa di Minkowski; studiata attentamente la piccola insegna nera dai caratteri d'oro, entrò nella porta. Sonò il campanello dell'alloggio del professore, e consegnò, al domestico venuto ad aprire, il suo biglietto di visita.

E Minkowski fu non poco sorpreso nel leggere sul biglietto il nome di Carlo Weller, da Cleveland (Ohio).

Corse incontro al visitatore gridando:

— Weller! Il mio aiutante di Strasburgo! Qual buon vento vi porta qui? Donde venite?

— Dunque mi riconoscete ancora, dopo venti anni?, rispose Weller, rosso di gioia. Donde vengo? Direttamente dall'America per cercare di voi, professore!

Minkowski si mostrò molto lieto di rivedere l'an-

tico aiutante. I belli anni di Strasburgo si ripresentarono alla sua memoria; ed egli non si stancava di rievocare con Weller i particolari del loro comune lavoro. Quindi volle sapere quale carriera avesse fatto l'altro, come vivesse a Cleveland, se si dedicasse alla fisiologia o alla clinica.

— Purtroppo, sospirò il dottor Weller, nè a questa nè a quella. Subito dopo essermi laureato in medicina, presi moglie; sposai una ragazza povera, la figlia della mia padrona di casa a Strasburgo. Dovetti quindi pensare a guadagnar denaro il più presto possibile. Tornato al mio paese vi esercitai la professione di medico pratico.

— E siete contento?

— Non mi lagno; ma, da quando mi fu concesso, a Strasburgo, di gettare un'occhiata nell'officina della scienza, il mio segreto amore va tutto ad essa, alla scienza. Durante venti anni sognai di poter respirare di nuovo l'aria della Università, ed oggi sono felicissimo di realizzare il mio sogno. Ho fatto risparmi sufficienti a passare un anno in Germania con mia moglie. A quel modo che altri dei miei compatriotti passano da un Museo all'altro, io passerò dall'una all'altra Facoltà di medicina, per rinfrescare vecchi ricordi e raccogliere nuove impressioni. E comincio da Breslavia, o piuttosto da voi, signor professore.

— Se potrò servirvi da guida, da cicerone nel vostro viaggio circolare attraverso la medicina, ne sarò lieto, e mi metto fin d'ora a vostra disposizione, rispose Minkowski. Avete, caro collega, una particolare predilezione per qualche ramo o qualche specialità della medicina?

— Anch'io, ribattè Weller, ho le mie preferenze.

Probabilmente, quell'operaio romano che portò pietre a Michelangelo durante la costruzione della chiesa di San Pietro conservò per tutta la vita una specie di rapporto particolare, personale con quel Duomo che considerava, in piccolissima parte, come opera sua. Allo stesso modo io, dopo le mie gloriose giornate di Strasburgo, dopo l'onore che mi fu concesso di lavorare, sia pure quale modestissimo manovale, al vostro fianco, non ho più avuto in cuore e nella mente altro che lo studio del diabete. Simile ad un uomo scacciato dal Paradiso, cerco di spiare, attraverso la siepe, nell'Eden perduto, per conoscere quello che vi succede. Ma, o perchè la siepe sia troppo spessa, o perchè io mi trovi lontano dal centro della scienza, fatto sta che io, in questi venti anni, ho potuto apprendere ben poco della lotta che si conduce contro il diabete. Forse, fu questo il motivo principale della mia venuta in Europa; il desiderio di constatare le ragioni degli scarsi progressi che si fanno in questo campo.

Con un lieve sorriso, il professor Minkowski osservò:

— I progressi non sono proprio così scarsi come potrebbe apparire dalle vostre parole. Poichè ponete speciale interesse a questo problema, saprete che, poco dopo la nostra scoperta del diabete pancreatico, fu pure constatata l'esistenza di un diabete surrenale.

Weller fece cenno di sì. Il professore continuò:

— E saprete pure che oggi non si ritiene più, come ai nostri giorni di Strasburgo, che il difettoso funzionamento di una sola glandola sia la causa del diabete, ma si considera decisiva una perturbazione nell'equilibrio di tutte quante le glandole, una disarmonia nel loro funzionamento complessivo. La

secrezione del pancreas sostiene solo, in questo meccanismo, la parte di un apparecchio frenatore, è una specie di neutralizzatore dello zucchero superfluo.

— Sì, sì, queste nozioni sono arrivate fin nel mio Ovest selvaggio, ribattè Weller. Ma appunto perchè s'è riconosciuto con tanta chiarezza lo stato delle cose, non mi so spiegare la ragione per cui non si traggono le conseguenze delle verità acquisite. Una volta constatato che se manca quel freno insorgono perturbazioni morbose, perchè non cercate di ristabilire l'ordine? Perchè non proseguite fino al termine la vostra via?

Il professore, dopo qualche istante di riflessione, rispose:

— Perchè non ho proseguito fino al termine la mia via? Con ogni probabilità, perchè quella non era la mia via. Fu còmpito mio chiarire il lato teorico, scientifico, del problema: e questo io ho fatto. Ciò che resta da risolvere, è una questione puramente tecnica.

— Una questione puramente tecnica!, esclamò Weller. Ma infine, professore, la medicina non esiste per raccogliere e sistemare nozioni scientifiche; il suo scopo supremo è quello di combattere e vincere le malattie. Se in uno stomaco manca l'acido muriatico, voi lo somministrate in gocce, nevvero? E perchè non somministrate il succo del pancreas, quando manca? L'uno è un rimedio tanto quanto l'altro; perchè non lo fabbricate?

— Credete ch'io non abbia tentato? Già quattro anni dopo il vostro soggiorno a Strasburgo, nel 1893, ho iniettato ad un cane un estratto di pancreas, col solo risultato di veder comparire un ascesso nel

punto dove fu fatta l'iniezione. Perciò a poco a poco ho rinunziato alle ricerche.

L'Americano guardò il professore con non celata sorpresa. Possibile? Quell'uomo aveva trovato un filone d'oro e voleva contentarsi di contemplarlo invece di sfruttarlo a fondo!

Nel colloquio calmo, spassionato, che si svolgeva fra i due uomini, due mondi s'erano affrontati.

Il nuovo mondo dell'Americano, che non riusciva a comprendere come si potesse esercitare una disciplina scientifica senza lo scopo di farne un'applicazione pratica, e per il quale un affare diventa interessante solo quando si tratta di svilupparlo nel campo della tecnica. E il vecchio mondo dello scienziato europeo, al quale importa solo il « perchè » delle cose, la gioia del conoscere, la scoperta del vero.

Tuttavia, l'entusiastico fervore del medico di Cleveland non mancò di fare impressione sul clinico di Breslavia. Tanto più, che le parole di Weller avevano trovato nell'animo del professore un terreno preparato dalla visita fatta a lui, quello stesso giorno, dalla piccola bionda Emma, la bambina malata di diabete. Minkowski dovette chiedersi se quell'Americano, col suo senso delle cose pratiche, non avesse piena ragione. Non era, in realtà, alquanto ridicolo l'istituire ipotesi esatte, per poi lasciar morire tranquillamente gli infermi? Non era mille volte più importante salvare Emma, la piccina di dieci anni, che costruire dotte e acute ipotesi sull'antagonismo fra la capsula surrenale e la glandola pancreatica?

Certo, la teoria stava ferma e perfetta. Ormai si sapeva che il succo del pancreas regola la trasformazione dello zucchero; ma si sapeva pure che continua ad esserci per il mondo un milione di diabe-

tici, di cui centinaia di migliaia muoiono ogni anno. Non era già tempo di trovare applicazioni pratiche delle cognizioni teoriche?

Nel suo semplice modo di esprimersi, l'Americano aveva detto: « Se in uno stomaco manca l'acido muriatico, lo si somministra in gocce: perchè non si somministrerebbe il succo pancreatico, quando scarseggia? ». L'Americano aveva parlato bene. Per lui, la cosa era tanto semplice quanto la preparazione di gocce d'acido muriatico: basta mescolare sale da cucina con acido solforico per ottenere tanto acido muriatico quanto si vuole. Ebbene, pensò Minkowski: io gli insegnerò in quali difficoltà urti la produzione di un estratto di pancreas che possa essere utilizzato.

E sorrise, perchè gli era venuta un'idea.

— Sentite, caro collega, disse. Vi faccio una proposta. Cominciate da Wiesbaden il vostro viaggio circolare, e accompagnatemi colà. Fra pochi giorni vi sarà inaugurato il Congresso di medicina interna e credo che in questa occasione si parlerà molto di diabete. Apprenderete senza dubbio parecchie cose interessanti.

Weller accettò con piacere l'invito.

Wiesbaden, singolare miscela di città mondana e di stazione di cura, meritava di essere visitata; e un grande Congresso costituiva un degno inizio del suo viaggio d'esplorazione attraverso la medicina europea.

Fin dal primo giorno, Weller si sentì nel suo elemento. Non mancò a nessuna delle adunanze, non perdette parola delle discussioni scientifiche.

Già l'aspetto esteriore d'una seduta gli procurava uno squisito godimento. Il dottore Americano pro-

vava tuttora il profondo rispetto che da giovane studente, a Strasburgo, sentiva per gli illustri maestri della sua scienza. Sedeva, pieno di deferenza, al suo posto in seconda fila (la prima fila era riservata ai luminari) e teneva l'occhio fisso al palco, di alcuni gradini più elevato, che occupava la presidenza del Congresso. Ed era non poco fiero di vedere, fra i membri della presidenza, fra tanti insigni dotti, fra tanti astri di primo ordine, anche il suo maestro, Oscar Minkowski.

Lanciava furibonde occhiate a quei gruppi che si scambiavano, fosse pure a bassa voce, saluti nel bel mezzo delle conferenze, e s'indignava quando uno degli spettatori, nel lasciare il suo posto, faceva scricchiolare le scarpe.

Weller osava appena respirare: era tutto occhi e orecchi. Soprattutto quando si cominciò a parlare di diabete e dei tentativi di curarlo col succo pancreatico. Udì che i francesi Lepine e Hedon cercarono di rendere attiva ed efficace la misteriosa materia regolante lo zucchero inoculandola da sani a malati mediante trasfusione del sangue. I tentativi compiuti dallo Slavo Isobolew lo interessarono tanto quanto quelli fatti dall'Olandese Watermann o dal Belga De Meyer, sebbene non avessero condotto a risultati pratici e nessuno di quegli scienziati fosse riuscito a trovare l'estratto. Anche l'Italiano Battistini aveva fabbricato un prodotto, l'iniezione del quale abbassava l'eliminazione dello zucchero; ma poichè, nello stesso tempo, Battistini aveva mutata la dieta dell'infermo, il Congresso non potè considerare probativi i suoi lavori e i suoi risultati. Murlin aveva fatto bollire un succo pancreatico preparato da lui in una soluzione acida, ma i suoi esperimenti non

avevano dato risultati pratici. Ed E. L. Scott, sperimentando con un estratto alcoolico e con uno acqueo della glandola, era rimasto così poco soddisfatto da indursi a ripudiare, come non pratico, il suo stesso metodo.

Quanto più gli scienziati leggevano le loro relazioni, tanto più al dottor Weller apparivano insuperabili gli ostacoli che si opponevano alla soluzione di questo « problema tecnico». Ora capiva perchè Minkowski avesse sorriso quand'egli gli aveva ingenuamente chiesto per qual motivo non aggiungesse il succo mancante, a quel modo che si dà acido muriatico al sofferente di stomaco.

Ciò comprese ancor meglio quando, la sera, si trovò in birreria coi relatori del Congresso e si fece raccontare da essi i dettagli pratici dei loro lavori d'indagine. Perchè, nella conversazione personale, le impersonali astrazioni scientifiche si tramutarono in vicende concrete e private. Egli, mentre gli altri raccontavano, vedeva col pensiero Battistini o Lepine o Watermann, Murlin o De Meyer, o l'uomo con cui stava conversando, in un laboratorio. Vedeva il piccolo locale, non d'altro arredato che d'un tavolo, d'una panca di legno e di alcune alte sedie: su mensole un paio di lambicchi, un microscopio, una serie di fialette congiunte fra loro da tubetti di gomma o di vetro. In un simile locale i dotti passavano settimane e mesi di duro, minuzioso lavoro, estirpavano ad animali il pancreas, facevano estratti con alcool, li filtravano, facevano seccare il filtrato e poi lo scioglievano di nuovo nell'acqua.

Un coniglio dopo l'altro doveva qui dare il suo pancreas, una glandola dopo l'altra veniva spremuta perchè cedesse l'ultima goccia del suo succo...

Il dottor Weller osservò ridendo:

— Non vi sono tanti conigli nelle grandi praterie d'America quanti occorrerebbero per fornire costantemente ad un uomo il succo necessario! Ciò che voi state facendo è come un voler spianare con un badile le Montagne Rocciose. Per conseguire uno scopo come questo, bisognerà impiegare grandi mezzi: temo che le gambe dei conigli siano troppo corte e deboli per condurvi lontano.

Lo scienziato a cui aveva rivolte queste parole rispose:

— Lo temo anch'io. Ma che volete farci? Come ogni altra guerra, così anche la guerra contro la malattia richiede tre cose: denaro, denaro e ancora denaro! Dove prenderlo?

— In America, rispose Weller, in questa fase del vostro lavoro ne trovereste subito. I nostri miliardari farebbero a gara per arrivare primi ad offrirvene. I ricchi d'Europa sembrano, per questo riguardo, meno infervorati. Ebbene, anche in Europa bisognerà trovare il denaro!

I dotti di tutti i paesi, fra i quali Weller si trovava, o sorrisero amaramente o proruppero in beffarde risate. Quanti vani tentativi avevano già fatti per procurarsi le somme indispensabili alle loro ricerche!

L'uno di essi narrò di essersi rivolto, per aver denari, all'Accademia del suo paese. Perchè a chi si poteva chiedere denaro per ricerche scientifiche, se non a uomini di scienza? L'Università doveva assegnare i quattrini di una fondazione, quale miglior impiego ne poteva fare che destinarli alla creazione di un nuovo rimedio per l'umanità sofferente?

A tal fine bisognava adoperarsi per convincere non un individuo solo ma tutti i membri del Consiglio

accademico che avevano diritto di voto. Fu necessario lavorare chiunque avesse influenza sul conferimento della fondazione, spiegare personalmente ad ognuno di costoro l'importanza della cosa per la scienza medica, per la salvezza di tanto numero d'infermi. Colui che parlava raccontò di essersi immerso, durante molte settimane, in un lavoro di propaganda per lui insolito, incitando quei candidati politici che preparavano la loro elezione.

Giunse infine il giorno della decisione. Tutti i membri influenti della Facoltà sapevano che si aveva bisogno di denaro per salvare la vita a centinaia di migliaia di diabetici. Quasi all'unanimità decisero che il miglior impiego della somma consisteva... nel destinarla a certi scavi archeologici. E così fu fatto.

Un altro di quei dotti era stato più pratico, più uomo d'affari. S'era rivolto alla grande industria farmaceutica, spiegandole quali profitti materiali si dovessero sperare dalla scoperta di un rimedio contro il diabete. Mentre, prima, non usciva mai dal laboratorio del suo ospedale, ora passava giornate intiere negli uffici delle officine chimiche dove si fabbricano medicinali. Dovunque si presentasse era accolto con grande deferenza, dappertutto direttori e presidenti gli tendevano con piacere le mani. Ma queste mani erano e restavano vuote. A tutti costoro piacevano le castagne arrostite; ma nessuno aveva voglia di cavarle dal fuoco!

Il dotto espose con grande evidenza quanto avesse rammaricato di aver lasciato il suo silenzioso gabinetto da lavoro per recarsi al mercato, nel cuore del mercato, e come si fosse indotto a smettere definitivamente di occuparsi d'affari. Ma proprio in quel

momento una Ditta vecchia e rinomata risolse di mettere a sua disposizione la somma occorrente.

Nel suo caso, disporre di denaro significava potersi procurare materiale, vetri, lavoranti esperti di chimica, animali nella quantità occorrente, senza riguardo al prezzo.

Così potè servirsi, anzichè di conigli, di cani; quantunque questi fossero assai più cari, perchè i cani hanno glandole pancreatiche più grosse e più ricche di succo che le glandole dei conigli. Tuttavia, coi suoi torchi primitivi e coi suoi metodi poco progrediti potè solo produrre in piccole quantità il prezioso succo; ma il suo lavoro, le sue mani, la sua tecnica guadagnavano ogni giorno in abilità. Ed egli aveva a fianco degli abili assistenti.

Dopo i primi esperimenti fatti a tastoni apparve che si era sulla via del successo. Ma al posto del macchinario alquanto grossolano era necessario mettere apparecchi nuovi; bisognava organizzare la provvista di glandole fresche e preparare la produzione in massa: e trasformare in una grandiosa officina il piccolo laboratorio.

Era chiaro, proseguì lo scienziato, che queste creazioni esigevano grandi mezzi, e che quindi la sua Ditta avrebbe dovuto fornire capitali ingenti. Ma egli pensava che, data la fase raggiunta dalle indagini, non riuscirebbe difficile convincere quegli esperti commercianti della necessità d'investire capitali in un'impresa il cui successo si presentava certo.

Quindi annunziò una sua visita alla Direzione dell'impresa farmaceutica, e si presentò pieno di fiducia. Stavolta non veniva più come autore di progetti, come un supplicante apportatore di un'idea ricca, sì, di prospettive, ma pur sempre un'idea:

no, stavolta offriva non una teoria ma una realtà. Oggi, chiedeva bensì alla Ditta d'impiegar nell'affare somme superiori a quelle già investite; ma il rischio era per questa grossa somma minore di quello che era stato per la somma piccola.

Con sentimenti ben diversi da quelli di pochi mesi innanzi, lo scienziato salì la scala conducente al salotto di conversazione della fabbrica.

Colà lo attendevano il Direttore generale, il Direttore tecnico dell'Azienda e il Direttore finanziario.

Tutti e tre questi signori colmarono il professore di congratulazioni e di lusinghiere parole.

Egli riferì particolareggiatamente sui lavori già svolti e concluse chiedendo che si iniziasse la fabbricazione in grande scala, onde fornire per gradi il rimedio al mercato.

Quand'ebbe finito, subentrò una pausa.

Poi si fece udire la cortese voce del Direttore generale:

— Siamo tutti persuasi dell'enorme valore del risultato da voi conseguito, egregio professore, e lo sappiamo apprezzare come si merita. Ma voi capirete che noi, semplici commercianti, dobbiamo considerare la cosa anche da altri punti di vista, e parlare, in certo modo, « con la matita in mano ». Per cominciare dal punto più importante, prego il nostro Direttore commerciale di dirci con esattezza quale sarebbe il costo di produzione del vostro preparato.

Il Direttore tossì:

— Il costo d'una iniezione del rimedio ammonta a circa 50 marchi.

— E quante iniezioni saranno necessarie per una cura completa, professore?

— Non è possibile stabilirlo *a priori*. All'inizio della cura bisognerà fare parecchie iniezioni al giorno, quindi un numero sempre decrescente. Ma poichè si tratta d'una sostanza che manca costantemente all'infermo, sarà necessario iniettargliela in modo continuato: forse, per tutta la vita.

Quei signori si guardarono l'un l'altro, impensieriti. Più di tutti pareva turbato il Direttore generale.

— Questo, gridò con un beffardo sorriso, è un rimedio adatto non ai diecimila più ricchi, come si suol dire, ma tutt'al più ai dieci... Così stando le cose, non si può pensare all'affare!

Il professore fu scosso da quell'obiezione. Balbettò:

— Ma... col tempo... la fabbricazione riuscirà meno cara!

Il Direttore generale non accennava a calmarsi.

— Cinquanta marchi per una sola iniezione! seguitava a ripetere. Sentite, caro professore: non se ne potrebbe parlare nemmeno se il costo scendesse alla metà, ad un quarto, a meno ancora. Solo i milionari potrebbero pagarsi il vostro preparato: esso non diventerà mai un articolo di largo smercio. No, no, non è possibile prendere in considerazione le vostre proposte, professore!

— Dobbiamo dunque rinunziare a proseguire i nostri lavori?, domandò, spaventato, il professore. Non possiamo contentarci di una produzione in scala minima?...

— Nè in scala minima, nè in scala massima, noi non abbiamo più interesse a questo affare! Con ram-

marico, ci troviamo costretti ad astenerci dal fabbricare preparati di costo così enorme. E ci ritiriamo dall'impresa.

Ora il professore non potè più contenersi.

— Signori!, esclamò. Non vorrete mostrarvi così miopi da disinteressarvi di un prodotto d'incalcolabile valore per la vostra Azienda, per l'industria nazionale e per il mondo intiero, per il solo fatto che i primi tentativi sono costati più cari di quanto avevamo previsto!

Ma per quei signori l'affare era chiuso. Ridivennero assai cortesi. Senza dubbio essi, personalmente, darebbero con gioia il loro patrimonio, anzi la loro vita, per poter rendere un simile servizio alla scienza e all'umanità sofferente... Ma, purtroppo, essi non erano così indipendenti com'è uno scienziato; non erano altro che modesti servitori dei loro azionisti. Molti di questi, soggiunsero, sono vedove o orfani, che hanno investita tutta la loro sostanza nell'impresa. Di fronte ad essi la Società ha assunto doveri che deve assolvere ad ogni costo. Perciò la Presidenza si trova nell'obbligo di fare conti esatti e coscienziosi tanto per la produzione complessiva quanto per ogni singolo prodotto.

Il Direttore generale, dopo aver così parlato in tono affabile ma reciso, concluse:

— Sono certo d'interpretare il pensiero dei miei collaboratori assicurandovi che noi tutti dedicheremmo con piacere ogni nostra energia al vostro bello e nobile scopo, senza riguardo al vile profitto. Ma, con nostro rammarico, le ragioni che vi ho addotte ci costringono ad abbandonare definitivamente questo affare.

E il disilluso scienziato che raccontò tutto questo,

a Wiesbaden, in una birreria, al dottor Weller, terminò osservando che, nello scendere le scale conducenti alla sala di conversazione, si sentiva tutt'altro uomo da quello che le aveva salite mezz'ora prima.

Il dottore Americano ascoltò perplesso le melanconiche e rassegnate narrazioni dei suoi colleghi europei. Tanta fatica, dunque, questi dovevano durare per risolvere una « problema tecnico », tanti ostacoli sorgevano sulla loro strada non appena essi si accingevano a fare il breve passo dalla teoria alla applicazione pratica! Weller aveva, già dalle discussioni a cui aveva assistito in mattinata nella sala del Congresso, constatato che tutti i falliti tentativi avevano in comune un errore non ancora riconosciuto. Ma le conversazioni tenute quella sera nella birreria gli avevano appreso che sarebbe più facile fissare ed eliminare quell'errore, quel difetto, se gli esperimenti potessero farsi in grande scala, su ricco materiale e con mezzi sufficienti. Gli ostacoli frapposti, la scarsità di mezzi disponibili, avevano fatto sì che nei vent'anni decorsi dalla scoperta di Minkowski questa non avesse avuto conseguenze pratiche.

Tale fu l'impressione che il dottor Weller riportò dal Congresso per la medicina interna. Quando, dopo la solenne seduta di chiusura, partì da Wiesbaden, diretto a Berlino, s'intrattenne su questo argomento col suo compagno di viaggio, un medico berlinese di nome Giorgio Zuelzer. Anche costui si occupava da tempo di quei problemi e informò Weller che intendeva dedicarsi ad essi in avvenire con ogni sua energia, a costo di comprare dal macellaio ciascuna delle glandole pancreatiche di cui aveva bisogno: o, se il macellaio non le metteva da

parte, di andarsele a procurare al Mattatoio centrale di Berlino, nel così detto « ventre di Berlino ».

Weller gli chiese il permesso di accompagnarlo colà: e l'altro glie lo accordò con piacere.

Naturalmente, il dottor Zuelzer, da vero berlinese, ignorava dove si trovasse quel grande stabilimento municipale. Dovette informarsi delle vie da percorrere per arrivarvi, dei tram da prendere. Un bel mattino egli e Weller salirono sulla metropolitana e dopo un lungo giro scesero in un quartiere della periferia, dove gli edifici e la gente non differiva punto da quelli dei quartieri centrali. La sola cosa che colpì Weller fu questa, che gli uomini portavano, come copricapo, un berretto piatto, e che molti uomini e alcune donne indossavano, sopra gli abiti, una tunica bianca.

Ma quando i due medici si furono avanzati di qualche centinaio di metri, lo spettacolo cambiò. La strada, fiancheggiata dai due massicci edifici del pubblico macello centrale, fu ad un tratto colma di bestiame e di carri a mano con carne macellata di fresco, spinti da un cortile all'altro. Gli animali, a cui pareva mancare il tanto vantato istinto delle bestie, camminavano in fretta, senza presentimenti e senza angoscia, muggendo e belando, avviandosi al macello, e cammin facendo fiutavano con curiosità i resti dei loro compagni già uccisi.

I due medici pervennero all'enorme locale dove sono collocati i banchi di vendita per i negozianti al dettaglio. Stavano appese in fila teste e lingue; dentro piatti giacevano reni, cuori, stomachi e intestini.

Il caso condusse Zuelzer e Weller al posto giusto: a quello dove si vendevano le interiora. Là si potevano acquistare anche dei pancreas. Sballottati

dalla folla, si fermarono davanti ad un gigante che stava affilando un enorme coltello.

Timido, il professore gli chiese:

— Avete glandole pancreatiche?

— Che roba è questa?, domandò sorpreso, ma non burbero, il gigante.

— In certi paesi le chiamano anche fegato bianco, balbettò lo scienziato.

— Volete dei fegati? Di quali bestie? di maiali? di vitelli? di manzi?

— No, non fegati, ma...

Il professore cercò di spiegare che sia il pancreas, e in qual punto del corpo sia collocato.

Ma quello non era nè il tempo nè il luogo di tranquille spiegazioni. Prima che Zuelzer avesse finito di parlare, le ondate della gente che si accalcava, osservava e contrattava la merce, spinsero lontano lui e il suo collega d'America. Essi scorsero solo da lungi il loro gigante e s'aggirarono sconcertati nel trambusto.

Ad un tratto si trovarono in un altro quartiere, tutto diverso; vicini al macello dei maiali. Strida, urla, grugniti assordanti riempivano l'aria. Entrarono in una delle numerose aule coperte: una vampata di vapori caldi appannò gli occhiali del professore. Accecato, assordato dal chiasso, lo scienziato brancolò senza comprendere che cosa succedesse là dentro. In certi scompartimenti erano ammucchiati animali ancora vivi; in altri attigui le bestie venivano ammazzate e tosto erano gettate in recipienti d'acqua bollente, dai quali le toglievano subito certi macellai seminudi. Costoro stendevano su tavoli i corpi levati dall'acqua, raschiavano le se-

tole, squartavano, segavano, e appendevano ad uncini le singole parti numerate e stampigliate.

Il professore, quando fu tornato in sè, si vide vicino ad un grosso commesso dal viso di latte e dai capelli rossi che strofinava con energia un suino già passato nell'acqua bollente. Il commesso guardò incuriosito lo scienziato.

Questi si fece animo, e cercò di spiegare al commesso, con tutta la chiarezza di cui era capace, quello che cercava. Ma il ragazzo non capiva. Uno dei presenti s'immischiò nel colloquio.

— Ah!, borbottò; il signore vorrebbe dei fegati bianchi.

Decisamente, era quello il termine di cui si serviva il popolo.

Contento, il professore fece un cenno d'assenso.

— Che ne volete fare?, proseguì l'uomo che aveva trovato il nome popolare del pancreas. Non sono cibo per signori come voi...

Il professore mormorò di « scopi scientifici ».

Il commesso intervenne:

— Qui non ne troverete; ma forse li troverete dalla comare Reschen. Essa sola potrà fare al caso vostro. La comare Reschen manda a Monaco le milze, dove la gente le mangia: chissà? forse mangeranno anche quest'altra roba!

I due macellai risero forte all'idea degli strani gusti di quei di Monaco.

Il professore rise con loro; quindi si mosse, andò al macello dei manzi, dove incontrò la vedova Reschen.

Come, durante una pioggia dirotta, l'acqua stagna sull'asfalto delle strade, così in quel locale i quadrelli che rivestivano i pavimenti erano coperti

di sangue. Il dottore avanzò con cautela un piede dopo l'altro, ma non potè evitare di insanguinarsi le scarpe.

— Attenzione!, gli gridò, dalle spalle, taluno.

Weller aveva camminato tenendo gli occhi fissi a terra. Quando li alzò, si vide di fronte a due uomini fra i quali ruminava, calmo e spensierato, un bel bue molto grasso.

A quel tempo non esisteva ancora il revolver silenzioso, quella pietosa macchina che conficca fulmineamente nel cranio dell'animale da macellare un punzone di ferro lungo venti centimetri che uccide sul colpo la vittima. Allora si accoppava ancora col maglio. Uno dei due uomini, mentre teneva fermo il bue per una corda avvinta attorno al muso, coll'altra mano gli carezzava la possente nuca. Ad un tratto, abbassato dal secondo uomo, il pesante maglio piombò rombando sulla testa dell'animale.

Senza un lamento, il bue cadde sulle ginocchia. Gli fu cacciata nelle fauci una sbarra di ferro per impedire il vomito, e prima che Weller potesse rendersi conto di ciò che avveniva, dall'aperta carotide il sangue colò lentamente in una ciotola. Dalla ciotola fu riversato in una secchia ed ivi sbattuto con un bastone perchè non si coagulasse.

Tutto questo accadde in un attimo, e in modo così placido, così lindo, da non lasciare la sensazione d'aver assistito ad una uccisione compiuta a freddo. Anche i macellai non avevano l'aspetto che si suole attribuire ad assassini. Non avevano occhi crudeli, iniettati di sangue, non avevano un'aria brutale; e quando il professore chiese della zia Reschen ad uno di essi, l'interrogato rispose con un bonario sorriso:

— Camerino numero uno.

La signora Teresa, o Reschen, vedova Huwe, che nel Mattatoio centrale tutti chiamavano zia, era una robusta donna sui quarantacinque anni. Rimasta vedova per tempo, in grazia del suo energico temperamento seppe provvedere bene ai suoi affari. Dopo la morte del marito si dedicò tutta all'industria macelliera e vi sviluppò un ramo d'affari tutto suo: comprava milze nei grandi macelli e le spediva nei paesi della Germania meridionale.

Il professore le espose quello che desiderava, e tosto, dai furbi occhi della donna, conobbe che questa l'aveva inteso.

Non è possibile ricostruire oggi ciò che in quel momento passò pel capo della signora Teresa, o Reschen, Huwe: oggi la Ditta Huwe è diventata padrona incontestata delle macellerie berlinesi, la massima fornitrice delle fabbriche chimico-farmaceutiche. Non solo le Ditte della capitale sono approvvigionate da lei, ma anche quelle residenti in provincie lontane e perfino nella Svizzera ricevono da essa le glandole fresche necessarie a certi medicinali. Ogni giorno gli incaricati della zia Reschen passano, con una secchia pulita, dall'una all'altra grande macelleria e raccolgono, subito dopo la macellazione, le glandole pancreatiche, le tiroidi, le ovaie, le capsule surrenali, le ipofisi e i testicoli, e, chiusi entro barattoli, li spediscono in tutto il mondo. Spesso, in un solo giorno partono centinaia di spedizioni.

Certo, il grande successo non piovve in grembo alla buona zia senza merito da parte sua. Ogni carriera dipende, in ultima analisi, non solo da ragioni esterne, ma anche, e assai più, da interne. A questo

mondo si consegue ciò a cui si è destinati dalla propria natura, e quella che si suol chiamare « fortuna » non è altro che una qualità, una facoltà fondata del carattere.

Questa fu, con molta probabilità, la causa del grande sviluppo preso dall'Azienda della vedova Huwe a partire dal giorno in cui questa conobbe il dottor Zuelzer. Fu merito suo personale, se la sua conversazione con lo scienziato fu il punto di partenza della sorprendente prosperità toccata al suo commercio nel corso del tempo.

Se la zia Reschen non fosse stata quella persona di giudizio, energica, risoluta, che era in realtà, avrebbe (e la maggior parte delle altre, al suo posto, avrebbe fatto così) riso in faccia al professore quando questi le espose il suo desiderio. Oppure avrebbe ravvisato nella cosa difficoltà e seccature sproporzionate al guadagno.

Perchè, che cosa si poteva guadagnare a vendere pancreas? Quel ridicolo pezzetto di carne che pesa così poco e che non serve a nessun uso ragionevole? Ogni animale possiede uno solo di questi organi. Quindi, le sue bestie non basterebbero al bisogno; essa, la vedova Huwe, dovrebbe acquistare a fatica quelle glandole dai grandi macellai, e contentarsi della meschina mediazione.

Ma la vedova Huwe possedeva un fiuto naturale degli affari. Ed aveva un'indole servizievole e bonaria. Quello scienziato, bizzarro come tutti i pari suoi, ci teneva ad avere precisamente dei pancreas: perchè non provvederglieli?

Nello stesso tempo, la vedova vide dove si trovassero le difficoltà maggiori. Stavano in questo, che ai macellai parrebbe faticoso e molesto il cer-

care e togliere quelle piccole glandole dal groviglio delle altre viscere, separarle nettamente da queste e poi venderle per un paio di soldi l'una. Conosceva i suoi colleghi! In generale, in tutte le professioni, i padroni sono temperamenti conservatori, avversi per istinto ad ogni novità. Inoltre, nella macelleria, i più fra questi si trovano in buone condizioni, e quindi hanno poca voglia di faticare per simili piccolezze.

Bisognava piuttosto rivolgersi ai garzoni, ai commessi delle macellerie, allettarli con l'offerta d'un piccolo guadagno supplementare.

Perciò la vedova Huwe colse le occasioni di parlare con questo o quel garzone, gli pose in mano un sigaro o un ventino, e ottenne un successo crescente di giorno in giorno. Da principio, fu solo in grado di fornire di quando in quando al professore una singola glandola; a poco a poco ne potè consegnare parecchie alla volta, cosicchè, dopo qualche tempo, Zuelzer potè disporre di tanti pancreas quanti voleva. La vedova Huwe aveva un socio: questi, o, in mancanza di lui, sua moglie, inforcava ogni mattina la bicicletta e portava il materiale, ancora caldo, alla clinica del professore.

Ormai, nel laboratorio di Zuelzer regnava una vivace attività; tanto più vivace, in quanto che il nuovo modo di provvedere glandole aveva dato origine a nuovi problemi. Adesso non si macellava più in casa, nel laboratorio, non si prendevano più conigli e cani quali fornitori di pancreas: bisognò studiare il modo di conservare fresco il materiale carneo facile a corrompersi, in modo da poterlo lavorare anche qualche tempo dopo la macellazione. In un primo tempo al professore venne l'idea d'im-

piegare, per il trasporto, l'aria liquida, che garantiva la totale e assoluta impossibilità di ogni fermento e di ogni putrefazione. Era una magnifica idea. Ma presto apparve che l'aria non costa nulla solo quando ha forma di gas: l'aria liquida costa un mucchio di quattrini! E lo scienziato, che pagava tutto di tasca propria, non disponeva di quel mucchio di quattrini. Ricorse al metodo di mescolare i pancreas freschi col solfato di soda, che costa poco: la miscela risultante poteva essere conservata per tutto il tempo che si voleva, senza pericolo di putrefazione.

E così, lo scienziato giunse in porto. Disponeva di glandole nel numero e della qualità e grossezza volute; conosceva un metodo che gli permetteva di scegliere a piacer suo il momento di elaborarle. Non era mai stato così vicino alla mèta: che altro gli restava da desiderare?

Come spesso avviene, ora che non erano più necessari i soccorsi dall' esterno, questi soccorsi arrivarono. Il Direttore d'una grande e potente Ditta scoprì ad un tratto che il prestigio della sua Azienda esigeva che si occupasse d'un campo d'indagini così nuovo e originale. Costui costrusse nell'ospedale un laboratorio speciale per il professore e arrolò un eminente chimico, discepolo del celebre detentore del premio Nobel, Willstätter. E questo chimico, di nome Camillo Reuter, fu per il professore Zuelzer quel devoto assistente pieno di tatto che gli occorreva per la preparazione di un prodotto che fosse nello stesso tempo efficace e innocuo.

Ed ora, tutto cambiò! Il professor Zuelzer fu in grado di informare con gioia il suo amico dottor Weller che, se le apparenze non ingannavano, il lavoro poteva essere svolto in pieno, che dopo le

sette annate magre era arrivata la grassa; in un sol giorno gli erano stati forniti cento chili di pancreas, di materiale fresco, mentre finora aveva dovuto lavorare con decigrammi!

Questa eccezionale quantità proveniva da corpi di cavalli. L'intraprendente Ditta aveva acquistato dall'amministrazione militare una grossa partita di cavalli scartati come « inservibili », e li aveva installati nelle scuderie del Mattatoio centrale. Colà si trovavano sempre disponibili, ogni qual volta si aveva bisogno di glandole.

Alcuni di questi cavalli furono macellati subito dopo il loro arrivo e fornirono il materiale per l'elaborazione che ora, per la prima volta, doveva essere condotta in grande stile.

Il professore e il suo chimico, il dottor Reuter, si gettarono a capofitto, con eguale zelo, nel nuovo lavoro. Per loro era un piacere l'aver sottomano una quantità così grande — quasi un quintale! — di glandole pancreatiche. I metodi di produzione erano già stati sperimentati e resi perfetti; restava solo da regolare un particolare modesto e non essenziale: quello di trovare la dosatura idonea per il nuovo preparato.

E' naturale che di ogni medicinale occorra conoscere la dose giusta in cui deve essere somministrato. Come si sa con esattezza che questo o quel numero di milligrammi di morfina produce questo o quell'effetto, così era indispensabile trovare il criterio dell' efficacia del succo pancreatico. Ma, mentre un egual peso di morfina genera sempre un medesimo effetto, gli effetti dei succhi organici non sono determinati unicamente dal loro peso: uno di essi può contenere l'elemento decisivo, essenziale in misura

maggiore, e l'altro in misura minore. Bisognava quindi fissare la misura esatta per ciascun estratto, trovare il « saggio » della sua forza.

Questa però era una piccolezza per un bravo biologo; i due scienziati inventarono presto un procedimento che permetteva di dosare il loro rimedio, di stabilirne la forza, di determinare quante « unità » contenesse.

Ed ora tutto seguì come in una farmacia.

L'indomani, il professore, entrando nel laboratorio, era d'ottimo umore, e fregandosi le mani potè rivolgere al dottor Reuter questa domanda molto precisa:

— Ebbene, caro Reuter, quante unità ha oggi il nostro estratto?

La risposta fu altrettanto precisa:

— Nemmeno una!, gridò, irritato, il dottor Reuter. Nemmeno una!, ripetè. Il succo estratto da ben cento chilogrammi di glandole di cavallo non contiene la minima traccia di sostanza attiva, efficace! Avremmo potuto gettare senz'altro nel letamaio quella massa di carne, come la getteremo ora dopo aver tanto faticato a lavorarla!

Ma il professore non perdette il buon umore.

— Non vi arrabbiate, Reuter! Non può trattarsi d'altro che d'un puro caso, d'un brutto tiro della sorte. Disponiamo d'un'intiera mandra di cavalli; domani ne macelleremo alcuni e avremo un quintale di glandole contenenti, come vedrete, innumerevoli unità.

Così, l'indomani furono uccisi cavalli. Per cura della vedova Huwe il materiale fresco fu portato dal suo socio al laboratorio, senza che si perdesse nemmeno un secondo di tempo. Le glandole, me-

scolate con solfato di soda, finemente triturate, furono, con maggior diligenza che la vigilia, passate e ripassate nell'alcool, — e in realtà il nuovo succo non era più così inefficace. Conteneva almeno tracce della sostanza cercata. Ma... solo tracce!

Il professore guardò il chimico, il chimico guardò il professore. Erano entrambi sconcertati.

Che avveniva? Dove si trovava l'errore?

L'errore non poteva derivare da un puro caso. I due scienziati proseguirono, pieni d'amarezza, la loro fatica. Quasi ogni giorno facevano macellare cavalli, preparavano estratti e li sperimentavano in strumenti di dosatura. Da una volta all'altra aumentava bensì la cifra delle unità presenti nei preparati, ma un rimedio efficace fu solo ottenuto quando l'ultimo cavallo fu macellato.

E allora fu pure trovata la soluzione dell'enigma.

Risultò che i cavalli, dopo che era stato deciso il loro destino, dopo la loro condanna ad essere « scartati » dall'amministrazione militare, non venivano più nutriti a sufficienza. Inoltre, avevano dovuto viaggiare tre o quattro giorni per arrivare dalla Prussia orientale, dove erano stati venduti, a Berlino, e anche durante il viaggio avevano ricevuto un'alimentazione molto scarsa. Così stando le cose, le povere bestie giungevano al macello affamate e con glandole vuote. Il lungo digiuno le aveva estenuate e rese quasi prive di succhi glandolari.

Solo nelle scuderie del Mattatoio cominciarono a ricuperare, adagio, le forze. All'opposto di quell'asino al quale il padrone aveva voluto insegnare a vivere senza mangiare e che morì appunto quando l'aveva imparato, quei cavalli impararono a poco a poco a rimettersi a mangiare; e quando ebbero man-

giato, quando ebbero di nuovo le glandole piene di succhi, non ne rimase vivo se non uno solo, e anche per questo venne finalmente l'ultimo giorno.

— Non avevo pensato alla magrezza dei cavalli, disse il professore al suo chimico. Se non altro, questo episodio ci ha insegnato qualche cosa.

Una volta di più un insuccesso aveva reso accorta la scienza, abbastanza accorta per ingrassare gli animali i cui pancreas erano destinati alla elaborazione.

Eliminata questa fonte di errore e di difetti, parve giunto il momento di sperimentare sull'uomo il rimedio scoperto; sull'uomo malato, anzi, gravemente malato.

Si volle provare questo nuovo rimedio esclusivamente su persone già condannate, su « casi disperati ». A costoro, esso poteva solo giovare, non nuocere. Inoltre, poichè si disponeva ancora solo di scarse quantità del preparato, conveniva impiegarlo con la massima economia, unicamente su malati in pericolo di vita. Quindi il professor Zuelzer si servì del suo prodotto solo con agonizzanti, contro il « coma »: e perciò gli pose nome « Acomatol ».

Nonostante la frequenza e la gravità del diabete, il coma è, per fortuna, un fatto che non si verifica ogni giorno, nemmeno in un grande ospedale di Berlino. Per questo motivo, il professore non potè limitarsi a servirsi del suo preparato soltanto sui malati del suo riparto. Dovette recarsi in altri ospedali e pregarne i dirigenti di informarlo quando tra i loro degenti si avverassero casi di coma diabetico.

Volle la sorte ch'egli fosse sempre chiamato nel penultimo momento; e dovette tenersi sempre pronto per non arrivare addirittura all'ultimo istante. Visse

per qualche tempo in una eccitazione senza esempio, in una guerra contro la morte, guerra condotta con un ritmo da togliere il respiro poichè si svolgeva su molti fronti, in tutti i quartieri dell'enorme Berlino allo stesso tempo. Se il medico usciva dal suo alloggio, posto nell'ovest di Berlino, per recarsi al sud dove sorgeva il suo ospedale, poteva essere certo che la prossima chiamata telefonica proverrebbe dal nord.

— Pronti? Parla il riparto chirurgico dell'ospedale della Carità. Per ordine del medico capo vi informo che oggi abbiamo operato un uomo affetto da un tumore alla nuca. Dopo l'operazione, il malato cadde in coma diabetico. Il medico capo vi prega di venire al più presto a fare un'iniezione del vostro rimedio.

Per fortuna, la chiamata giunse in ora favorevole: poichè il professore disponeva d'una larga provvista di Acomatol. Egli corse alla « Carità », trovò l'operato ancora in vita — i grossi tumori alla nuca sono fra le più temibili complicazioni del diabete —, e fece in tempo a iniettargli il rimedio.

Un'altra volta, la chiamata venne da una clinica situata nell'est di Berlino. In un paziente non troppo vecchio s'era sviluppata la cosiddetta « cancrena diabetica », la graduale morte delle membra mentre il corpo resta vivo. Anche qui Zuelzer arrivò in tempo con la sua siringa per evitare il peggio.

In un'intiera serie di casi gravi il nuovo preparato si mostrò efficace. In un malato l'eliminazione dello zucchero, che aveva già raggiunta l'enorme quantità di 50 grammi giornalieri, fu ridotta a zero; in tre altri casi, si ottenne la scomparsa quasi totale dell'acetone.

Tuttavia, non si era ancora alla mèta. Nella mezza dozzina d'infermi curati dal dottor Zuelzer lo zucchero era bensì diminuito, ma l'iniezione aveva dato luogo a fenomeni spiacevoli, quasi gravi: era stata seguita da febbre, depressione, letargo, cosicchè non era possibile sottrarsi all'impressione d'esser caduti da Scilla a Cariddi. Lo scienziato si diede con fervore alla ricerca dei motivi di questi non desiderati fenomeni secondari.

— Nella preparazione, vi siete attenuto rigorosamente alle mie istruzioni?, domandò al suo collaboratore, dottor Camillo Reuter.

— Certo, rispose, quasi offeso, il chimico.

— Non avete mutato nulla al procedimento? Nemmeno il minimo particolare?

— Nulla... o tutt'al più questo, che stavolta mi sono servito di recipienti di rame. Può darsi che questo metallo abbia prodotto combinazioni chimiche aventi effetto velenoso, e che qui debba cercarsi la ragione degli incidenti che si sono verificati.

— Sentite, disse con faccia allegra il professore: in cose tanto difficili bisogna pensare a tutto, con pedanteria, e por mente anche a minuzie che sembrano insignificanti...

Ahimè! Non era stato il rame dei recipienti a provocare quei fenomeni: nè, forse, nessun'altra sostanza mescolata, per avventura, al preparato. E' vero: molti colleghi del professor Zuelzer, ai quali egli comunicò i risultati dei suoi esperimenti nella « Rassegna di patologia sperimentale », formularono l'ipotesi che il suo estratto fosse stato guastato da mescolanze dannose, soprattutto da corpi albuminoidi. Ma altri inclinarono a credere che non fosse

così, che il succo prodotto con tanta fatica non fosse impuro, non fosse cattivo, ma anzi fosse... troppo buono!

Oggi è noto che l'estratto delle glandole pancreatiche quando è troppo efficace, quando è più attivo del necessario, provoca i fenomeni sopra descritti. Allora però non era possibile saperlo. Solo più tardi, molto più tardi, dopo che per anni e anni si raccolsero esperienze con la « insulina », si apprese a conoscere e comprendere questo stato di cose. Oggi ogni medico sa che il succo pancreatico iniettato elimina dal sangue non solo lo zucchero superfluo, ma, in certe circostanze, anche quello necessario, e che una eccessiva perdita di zucchero dà luogo a convulsioni. Oggi ogni medico conosce queste convulsioni, questa cosiddetta « reazione ipoglicemica », e la elimina come per incanto iniettando una soluzione zuccherina. Tutto ciò sanno perfino i profani, e il diabetico curato con insulina porta sempre in tasca qualche zolletta di zucchero o magari una dolce arancia, che si caccia in bocca non appena il suo rimedio ha avuto effetti troppo violenti e ha troppo abbassata la quantità di zucchero contenuta nel sangue.

Furono questi, probabilmente, i fenomeni generati allora dall'Acomatol del professor Zuelzer e gli fecero, a torto, supporre che il suo preparato contenesse impurità. Se così fu, non si trattò solo d'uno di quegli insuccessi che possono capitare ad ogni inventore. Quando il professore la prima volta che dispose di glandole in quantità sufficiente, s'imbattè in glandole tutte vuote, si potè ben dire che aveva avuto una disdetta quasi comica: ma adesso invece cominciava una vera tragedia.

Il professor Zuelzer e il dottor Reuter, quando constatarono le spiacevoli conseguenze del loro prodotto, non pensarono che il rimedio fosse puro ma dovesse venir somministrato in dosi più basse. All'opposto, mirarono a renderlo ancor più puro, e credettero di riuscirvi filtrandolo più spesso e con maggior diligenza di quanto avessero fatto sinora.

Il professore provava l'impressione che gli restasse solo da eliminare una piccolezza per poter trasmettere con piena fiducia il suo rimedio al mondo dei medici e a quello degli infermi. Perciò in quei giorni, scrivendo una lettera al dottor Weller (che da tempo era ritornato alla nativa Cleveland) si espresse con molta sicurezza. Disse all'amico americano che era solo questione di poche settimane, e poi il suo preparato verrebbe messo a disposizione del pubblico. Dopo un lavoro di tanti anni, il breve ritardo non aveva importanza: egli voleva sbarazzare la sua scoperta degli ultimi nèi, prima di mandarla per il mondo; voleva darle l'ultima mano, renderla perfetta.

Stavolta, la risposta del dottor Weller giunse per telegrafo, nei seguenti termini:

« Banting, dell'Università di Toronto, vi ha preceduto. Egli annunzia di essere riuscito a fabbricare un estratto di pancreas. Non datevene pensiero: la vostra gloria rimane intatta ».

Dopo un lavoro di tanti anni, questa breve perdita di tempo era riuscita fatale!

L'indomani, i giornali del mattino portavano già telegrammi con titoli a caratteri di scatola.

« Gli Americani scoprono un rimedio contro il diabete! ».

« Da Toronto (Canadà) ci viene riferito che tre scienziati appartenenti a quella Università: Banting, Macleod e Best, hanno trovato un rimedio contro il diabete. Esso è ricavato dalle cosiddette « isole » del pancreas degli animali, e porta il nome di Insulina ».

III.

— Buon giorno, dottore!; quando partirete?

— Domani!, rispose il dottor Weller; e, poichè in quel momento il vigile urbano alzò la mano, rimise in cammino la sua automobile.

Ed effettivamente l'indomani, 15 aprile 1932, egli doveva partire per l'Europa. Infine, infine! Da anni anelava a questo viaggio. Ma il suo lavoro e i suoi malati gli avevano sempre impedito di intraprenderlo. I suoi amici si facevano beffe di lui e dicevano scherzando che il dottore non poteva partire in causa del diabete... degli altri. Ma adesso nessuno più potrebbe scherzare: domani sarebbe il gran giorno.

Domani! Perciò oggi bisognava lavorare assai. Non per nulla egli era, in una città d'un milione di abitanti, il più apprezzato specialista per il diabete, e non era cosa semplice il dare a tanti infermi le ultime indicazioni mediche per un tempo così lungo. Appunto per questo, si irritava nel dover marciare, proprio oggi, così adagio. Non gli era mai parsa tanto lunga la strada fra il suo alloggio, situato in un elegante quartiere di Cleveland, e la sua clinica nel centro della città.

Sebbene fossero le prime ore del mattino, la sala

d'aspetto del dottor Weller era affollata. Il medico aveva già visto, negli ultimi giorni, la maggior parte dei suoi pazienti e aveva prescritte loro le cure da seguire durante la sua assenza; per oggi, per la visita di congedo, aveva dato convegno soltanto ai suoi clienti più affezionati. Ma costoro non erano pochi. Perchè un vincolo personale, quasi affettuoso s'era venuto formando fra lui e un certo gruppo di uomini e di donne diabetici che da molti anni erano curati da lui, alcuni di essi fin dall'infanzia.

Una volta, pensava con soddisfazione il dottor Weller, cose simili non capitavano: nè a lui nè ad alcun altro medico era mai avvenuto di curare per molti anni dei diabetici che avessero cominciata la cura da bambini. Perchè i bambini diabetici non diventavano adulti. Ma adesso, nel decennio trascorso dopo la scoperta dell'insulina, l'opposto era diventato la regola, ed egli non aveva quasi mai avuto il dolore di perdere i suoi piccoli pazienti. Tutti, o erano guariti in modo perfetto, o almeno erano diventati grandi, e ritornavano spesso a trovare il loro vecchio, buon dottore.

I più però ritornavano solo a distanza di mesi. Da tempo avevano imparato a farsi da sè l'esame dello zucchero, si iniettavano da soli la loro insulina e sapevano quale dieta dovessero osservare. Vivevano come le altre persone, quasi come i sani, facevano dello sport, studiavano, esercitavano la loro professione. Anche oggi erano venuti a trovare il dottor Weller, non tanto per consultarlo quanto per stringere la mano all'uomo che aveva loro salvata la vita e augurargli felice il suo grande viaggio.

E poichè quel giorno il dottore non riceveva nuovi clienti, nonostante la grande affluenza la con-

sultazione durò poco. Nel maggior numero dei casi, il medico si limitò a porre un paio di brevi domande. Ammonì alcuni spensierati ad attenersi con rigore al regime prescritto, esortò altri a non uscir mai di casa senza un po' di zucchero o un'arancia in tasca. Solo in pochi casi fece un esame profondo e diede prescrizioni minute.

Ma, per quanto oggi i visitatori gli sfilassero davanti quasi senza fermarsi e le consultazioni si limitassero ad uno scambio di saluti e di auguri, un gran numero di ricordi si presentava al pensiero del dottore.

I suoi clienti appartenevano a tutte le classi e a tutti i ceti; erano fra essi immigrati Slovacchi e Rumeni e Ungheresi, e Americani al cento per cento. Mentre, per solito, la clientela degli altri medici di Cleveland si componeva di persone appartenenti ad un determinato ceto sociale, fra i clienti del dottor Weller l'unico tratto comune era questo, che quasi tutti erano diabetici. Perchè col volgere del tempo s'era sparsa (ma con particolari inesatti) la voce che il dottore avesse contribuito alla scoperta della causa di quella malattia e del rimedio di essa. Perciò affluivano a lui i diabetici di tutte le classi e di tutte le condizioni.

Ecco qui un uomo ch'egli curava da più di quindici anni e che gli aveva dato più preoccupazioni di quindici altri insieme. Una volta, si era a fatica evitata la necessità di amputargli un piede; un'altra, mentre si trovava in società giocando al poker, s'era accasciato come morto, colpito all'improvviso da profondo coma.

Ecco una donna che molti anni prima aveva dovuto subire un'operazione e dopo l'operazione s'era

ammalata in modo così pericoloso che quasi non restava più speranza di salvarla. Più tardi s'era maritata, aveva figli sani; solo, di quando in quando bisognava ammonirla a non compiere sforzi troppo gravi.

E gli sovvenne di quella fanciulla alla quale somministrò, con mano tremante, la sua prima iniezione di insulina, la prima che avesse mai fatta. La fanciulla aveva dodici anni quando gli fu condotta, in tale stato che il dottore ritenne suo dovere preparare i desolati genitori alla inevitabile fine o almeno informarli che, essendo solo da poche settimane impiegato dai medici il nuovo rimedio, la insulina, egli non poteva ancora dire se e per quanto tempo esso avrebbe prolungata la vita della piccola inferma. Adesso questa contava ventidue anni, studiava all'Università, ed egli oggi, durante la visita di congedo, aveva dovuto esortarla a compiere frequenti esercizî fisici, perchè minacciava di diventare troppo grassa.

E in fila ininterrotta si succedevano tutti, i giovani e i vecchi, i casi gravi e i leggeri; e il medico provava un poco la sensazione che potrebbe avere un mercante se ad un tratto le sue colonne di cifre prendessero vita e si mettessero a sfilargli davanti, affinchè egli potesse formare il suo bilancio. Li aveva passati in rassegna col pensiero in queste ultime ore del suo soggiorno di Cleveland; e quando, finita la sfilata, si lasciò cadere, affranto, nel seggiolone collocato davanti alla scrivania, ebbe l'impressione di aver passato in rivista un frammento di storia della sua vita e di storia del genere umano.

Quarant'anni, più di una generazione, erano trascorsi da quando egli, giovane studente a Strasburgo,

aveva visto posare la prima pietra della teoria su cui si fondava oggi la sua specialità scientifica. Venti anni erano passati da quel Congresso di Wiesbaden a cui aveva preso parte e dove erano stati compiuti i primi passi dalla teoria alla pratica. Altri dieci anni s'erano dileguati dal giorno in cui fu compiuto anche l'ultimo passo con la scoperta e la produzione dell'insulina.

Questi quarant'anni, come per la scienza così per lui, dottor Weller, non erano trascorsi senza lasciar traccia! Il suo volto era bensì tuttora liscio e roseo e rotondo come quello d'un ragazzo, i suoi capelli erano tuttora folti, ma una grande stanchezza si faceva di quando in quando sentire.

Specialmente nei giorni di grande fatica, come era stato quel giorno stesso. Allora egli sentiva la sua età nelle ossa invecchiate, e non senza motivo s'era abbandonato, esausto, sulla poltrona della scrivania.

Il suo sguardo si posò, per la finestra aperta, sul gigantesco emporio di merci d'ogni genere, sorgente di fronte.

Quando egli, Weller, venne ad abitare qui, l'emporio contava solo quattro o cinque piani; ma ogni anno un nuovo piano si era aggiunto. Oggi era diventato il più alto grattacielo di Cleveland, e il dottor Weller era uno dei primi medici di quella grande città e la scienza aveva sovrapposto piano su piano finchè aveva abbattuta ai suoi piedi una delle più terribili malattie. Come tutto si era sviluppato!...

Squillò il telefono.

La voce di sua moglie proferì:

— Carlo, vuoi dirmi quali libri debbo mettere nei bauli?

— Non dartene pensiero, cara, gridò Weller;

fra poco sarò a casa e li sceglierò io stesso. L'ora di consultazione è finita, ed io sto pensando che cosa debba fare del mucchio di fiori che s'è accumulato qui.

L'indomani, salirono nel treno che li doveva condurre fino al battello. La signora Weller si strinse al marito così affettuosamente come se non fosse sua moglie da quarant'anni.

— Dimmi, Carlo, domandò, sei davvero contento di rivedere la nostra vecchia Europa e i tuoi amici di laggiù?

Il dottore non rispose subito. Infine disse:

— Sì, sono contento, proprio contento di ritornare in Francia, in Italia, in Germania, ma mi dà qualche apprensione l'idea di incontrarmi con quegli uomini che con tanto fervore si dedicarono alla soluzione del problema dell'insulina e purtroppo restarono a mezza via. Penso con dolore allo scarso profitto che Lepine e Hedon, Isobolew e Watermann e Battistini ricavarono da tante loro fatiche! E De Meyer, che già nel 1910 coniò il nome di insulina, la tenne a battesimo ancor prima che nascesse! E Murlin e Scott, già prossimi alla scoperta, dovettero sentirsi simili a colui che, mentre sale cautamente un gradino dopo l'altro, è sorpassato da uno più svelto che fa quattro gradini alla volta e arriva prima di lui in cima alla scala. E il mio vecchio amico Zuelzer! Proprio nel momento in cui tese la mano per cogliere il frutto, se lo vide portar via sotto il naso! Quanto dovette soffrire!

— Sì, dovette soffrire assai!, sospirò la signora Weller, che per la centesima volta sentiva suo marito parlare così. E, come ogni altra volta, così anche ora si limitò ad osservare:

— Però, Banting ha riconosciuti e proclamati i meriti di Zuelzer!

— Sì, riprese Weller; non si può rimproverare nulla a Banting, che in tutto quest'affare s'è comportato bene e con grande lealtà. Ma, infine, il premio Nobel se l'è preso lui, e così pure la rendita vitalizia assegnata dal Parlamento del Canadà e quella largita dallo Stato di Ontario!

La signora Weller tacque. Essa conosceva la canzone, e sapeva pure che la sua melodia non era sempre la medesima. A seconda dell'umore del momento, suo marito, dalla pietà per il professore tedesco sfortunato, che per tutta una vita di lavoro non aveva ottenuto altro che un'annotazione marginale nel libro della scienza, trapassava ad imprecazioni contro l'Europa, così vecchia e così povera da non poter trovare nè denaro nè entusiasmo per una nuova scoperta.

Altri giorni invece egli, nato Americano, trovava giusto e naturale che un paese giovane e un uomo giovane avessero creato in pochi mesi ciò che il vecchio paese e il vecchio uomo non avevano saputo creare in egual numero di anni. L'America non aveva esitato un attimo a mettere dieci assistenti a disposizione del suo scienziato: e con questi egli era andato, in un anno, più lontano che in dieci anni lo scienziato tedesco con un assistente solo. Probabilmente, bisognava essere così giovani come Banting all'epoca della sua scoperta, per gettarsi a capofitto nell'acqua invece di bagnarvi con prudenza i soli piedi e tuffarvi a poco a poco il petto e la fronte.

Il dottor Weller, nel leggere i « Ricordi della mia vita » del suo scrittore preferito, Giuseppe Conrad, aveva sottolineato con tre tratti di matita questo

brano: « Avevo circa nove anni quando, nell'osservare una carta dell'Africa, puntai il dito sullo spazio bianco indicante il mistero ancora insoluto di quel continente, e, con una fiducia e un'audacia sorprendente, dissi a me stesso: voglio andare là! ».

E realmente, più tardi, andò « là ».

Quel brano tornava sempre alla mente del dottor Weller, quand'egli pensava a Banting e alla sua scoperta. Anche Banting s'era comportato con la disinvoltura e la spensieratezza della gioventù.

Ammettiamo ch'egli conoscesse la *Memoria* pubblicata da Zuelzer nel 1908. Ma se avesse pure conosciute le difficoltà e le fatiche che avevano preceduto e seguito quel memoriale, forse avrebbe fatto come quel favoloso millepiedi che non seppe più fare un passo dopo che si domandò con quale dei suoi mille piedi dovesse cominciare a muoversi.

Weller rievocò nel suo spirito il giorno in cui si trovò per la prima volta a faccia a faccia con Banting. Rammentò con piacere la fresca, simpatica impressione fattagli da quel giovane scienziato, quando andò a trovarlo a Toronto poco tempo dopo la sua scoperta. Toronto non è lontana da Cleveland. Weller era corso da Banting, e non gli era riuscito facile farlo parlare. Perchè Banting aveva poca simpatia per gli intervistatori e, in genere, per tutti i visitatori curiosi. Odiava la « pubblicità ».

Weller durò fatica per arrivare all'illustre inventore; questi finì col consentire a ricevere un uomo che aveva partecipato alla intiera evoluzione della scienza diabetica, un uomo che, a suo tempo, aveva lavorato nientemeno che con Minkowski!

E non esitò a raccontare al visitatore come si fosse indotto a quel genere di studi. Nella sua qualità di

fisiologo, s'era interessato al funzionamento della glandola pancreatica. Già quando era ancora Assistente nell'Istituto fisiologico della « Western University » di Londra, — non della « grande » Londra, ma della piccola città canadese di questo nome nella regione dell'Ontario —, già allora s'era chiesto dove si trovasse la difficoltà che non permetteva di rendere operante la sostanza « dezuccherante » di quelle glandole. Credette di determinarla nel fatto che il succo interno regolante la formazione dello zucchero è incompatibile col succo esterno. Il succo esterno è un succo della digestione: e digerisce il succo interno. Chiaro, nevvero?

Perciò, non si può... mangiare l'insulina, altrimenti essa viene digerita, trasformata, e quindi resa inefficace. Bisogna separare l' uno dall' altro i due succhi ostili.

Ma come?

Un giorno del novembre 1920, Banting lesse in una Rivista medica uno scritto di Moses Barron, dove si parlava di alterazioni nel tessuto del pancreas sopravvenienti quando il canale di scarico di questa glandola è ostruito da pietre. Allora gli cadde la benda dagli occhi. E' naturale che se è ostruito il canale di scarico d'una glandola questa deve alterarsi, deve presto o tardi perire! Ora, il pancreas non è una glandola unica, unitaria, ma, accanto agli elementi glandolari, contiene quegli altri, le « isole », che soli importano nella cura del diabete. Se si riesce ad « isolare queste isole », a separarle dal tessuto vicino, — esse diventano operanti!

Con quest'idea nella testa, Federico Grant Banting, allora appena trentenne, dalla sua piccola Londra partì per la grande Toronto. Colà espose la sua

idea al presidente dell'Istituto fisiologico dell'Università, Macleod, un giovane intraprendente al pari di lui.

Il dottor Weller conosceva John Macleod fin dal tempo in cui questi aveva insegnato fisiologia a Cleveland. Si raffigurava benissimo l'accoglienza che Macleod doveva aver fatta al giovane Banting e alla sua idea. Dopo averlo fissato a lungo con quei suoi energici occhi, dopo essersi tirati i folti baffi, doveva avergli detto in quel suo tono tranquillo:

— Bene, signor Banting. Qui avete un laboratorio, avete il signor Best, un chimico che è ancora studente ma è già molto bravo e vi potrà rendere eccellenti servigi. Avete tanti animali da esperimenti quanti volete. Su, dunque, giovanotto, dimostrate il buon fondamento della vostra ipotesi! Perchè ammetterete che finora essa non è altro che una semplice ipotesi!

E il giovanotto l'aveva dimostrata esatta!

Dapprima trovò che, negli embrioni di vitelli, solo nel quarto mese della loro vita embrionale si formano nel pancreas cellule glandolari: fino a quel momento, l'organo consiste solo nel tessuto delle isole. Qui la Natura fornì, per così dire, di propria iniziativa l'isolamento necessario; se si faceva un estratto dall'organo quale esisteva in quel momento, si otteneva un estratto puro, della sostanza regolatrice dello zucchero. La prima prova del fatto che le isole contengono ciò che più tardi fu chiamato insulina, era raggiunta.

La seconda fu fornita da Macleod.

A questo Scozzese che aveva studiato in Aberdeen venne in mente che uno zoologo insegnante colà aveva trovato che una varietà di pesci, chiamata

« selachii », porta, per tutta la vita, nel corpo, l'apparato insulare distinto e separato dall'apparato pancreatico della digestione. A differenza dagli altri animali, in questi i due apparati non formano un organo solo: una delle due parti costituisce un tessuto insulare autonomo, nella cavità alveare, alquanto lontano dalla glandola pancreatica. Dunque, anche qui un problema era risolto: la Natura stessa aveva operato una netta separazione, un isolamento che si poteva utilizzare. Ora bastava estrarre questo autonomo organo insulare, e farne un estratto alcoolico per ottenere un'ottima insulina.

Così l'ipotesi era dimostrata in modo inconfutabile; non era più un'ipotesi, ma una teoria. Però, la pratica ne ebbe scarso vantaggio. Poichè non era possibile avviare una produzione in larga scala di embrioni di vitelli, di selachii e simili rarità: bisognava trovare il modo di utilizzare i pancreas di comuni animali da macello, pancreas facili a trovare e a raccogliere in grosse quantità.

Il modo fu presto trovato.

Bastava conoscere ciò che la scienza aveva già fornito in questa direzione; bastava un'idea geniale per trarre, da analogie note, analoghi risultati.

Macleod e Banting conoscevano che, poco tempo prima, a Vienna, Steinach aveva dimostrato che di una glandola tutta diversa, avente una doppia funzione, la glandola germinale dell'uomo, si poteva aumentare l'una delle due funzioni interrompendo, con una legatura, l'altra. Allora venne la domanda: perchè non tentare la stessa cosa con la glandola pancreatica? Fu legato il canale di scarico che, fornisce il succo della digestione; la parte così strozzata morì, e il resto si rafforzò e si dilatò.

Banting operò un cane. Gli legò strettamente il canale di scarico del pancreas, lasciò guarire la ferita e diede, per circa due mesi, una buona e abbondante alimentazione all'animale operato. Poi gli estirpò la glandola pancreatica, ne fece un estratto che iniettò ad un animale diabetico. L'eliminazione dello zucchero cessò di colpo; il cane, anche quando gli fu dato da mangiare carne e pane, si comportò come i cani sani.

Nel maggio 1921 Banting, con Macleod e Best e l'intiero Stato Maggiore dell'Istituto fisiologico di Toronto, aveva cominciato i suoi lavori: il 31 luglio potè già fare la prima iniezione ad un uomo!

La prima iniezione ebbe pieno successo, come la seconda e la terza e la quarta: l'anno seguente, gli scienziati canadesi furono in grado di presentare al mondo attonito la loro fondamentale e definitiva relazione scientifica.

Il dottor Weller ricordava ancora, come se fosse di ieri, l'impressione fattagli da quel rapporto. Nel pomeriggio giunse da Berlino la lettera del professore Zuelzer, il quale informava con gioia di avere « quasi » condotta a termine la sua scoperta. La stessa sera il dottor Weller s'era portato in letto, nel coricarsi, l'ultimo fascicolo della sua Rivista di medicina, per sfogliarlo avanti d'addormentarsi. Il suo primo sguardo s'era posato sul rapporto degli scienziati di Toronto.

Per l'emozione, in tutta la notte non aveva chiuso occhio.

La mattina seguente aveva telegrafato al professore berlinese e, non appena avea potuto trovarsi libero, era corso da Banting.

Non sentiva molta simpatia per costui. In certo

modo, il Canadese gli faceva l'effetto di un involontario delinquente, di un depredatore del povero dotto europeo. Ma quando si trovò nel piccolo laboratorio di Banting, seduto di fronte a costui, e lo udì discorrere con fresca disinvoltura del suo lavoro, della sua idea, del suo primo tentativo con Macleod, degli embrioni di vitelli e dei pesci « selachii » e del cane operato, la sua antipatia si dileguò ed egli restò ammirato di tanto senno, di tanta energia e di un così luminoso successo.

Ancor adesso il dottor Weller, seduto nel vagone che lo portava sempre più lontano da Cleveland e verso l'Europa, ancor adesso si entusiasmava al ricordo di quell'ora e del raggiante viso del giovane Banting. E gli pareva di udire ancora le parole con cui il dotto Canadese concluse la sua esposizione:

— Non potete immaginarvi, dottore, il trambusto che si scatenò. I diabetici affluirono a noi in tale quantità, che pareva che noi avessimo da distribuire biglietti per una gara di pugilato, e, per di più, biglietti gratuiti. Fummo costretti a fare una cernita: tutti quelli che venivano furono sottoposti ad indagine, e i malati leggeri furono rimandati con una semplice prescrizione dietetica. Potevamo già produrre una discreta quantità di insulina, perchè il nostro chimico Best aveva trovato il modo di produrla per via chimica, anzichè mediante il legamento del canale di scarico: tutta quella che fabbricavamo fu destinata e riservata ai casi più gravi. Ma anche questi erano numerosissimi. Poi facemmo una scoperta di altro genere: la metà di quelli che si presentavano erano simulatori: non diabetici ma reporters o fotografi di giornali. Quando poi ci fu assegnato il premio Nobel, la cosa divenne insop-

portabile. Il premio in sè stesso fu una bella cosa (proseguì sorridendo Banting) ma apportò con sè una serie indefinita di banchetti e di ricevimenti che non lasciarono più tempo per un ragionevole lavoro! Allora ci sbarazzammo di tutto. La produzione dell'insulina fu assunta dalla grande fabbrica Eli Lilly di Indianopolis; trasmettemmo il brevetto all'Università, che fondò una « Commissione dell'insulina » controllante la produzione nel mondo intiero. E noi, grazie a Dio, non abbiamo più nulla a che fare col lato tecnico o finanziario della cosa e possiamo infine tornar a lavorare tranquilli per conto nostro.

Così Banting aveva raccontata la sua storia.

Più ancora che la lunga e particolareggiata narrazione, gli occhi, il sorriso, i gesti, tutta la personalità del giovane Americano avevano chiarito a Weller come e perchè quegli avesse scoperta l'insulina. Con una simile gioia del lavoro, con una simile volontà di riuscire, il problema era già *a priori* risolto per metà!

L'altra metà era stata apportata dalle « illimitate possibilità » dell'America. In nessun altro paese del mondo sarebbe stato possibile ciò che avvenne là. Un giovane sconosciuto arriva da una piccola città canadese e ha un'idea. E' pregato di esporla. Gli si chiede che cosa gli occorra: embrioni di vitelli? Eccoli! Pesci « selachii »? Li troverete domani nel laboratorio!

In nessun paese del vecchio mondo ciò potrebbe capitare. Il povero professore tedesco, per poter fare esperimenti con quei pesci avrebbe dovuto partire per l'Italia e restarvi parecchi mesi. Sebbene fosse apprezzato e conosciuto, nessuno gli avrebbe

dato denaro su una vaga ipotesi. Aveva dovuto tribolare per anni prima di ottenere un paio di cavalli da macellare, e li aveva ottenuti morenti di fame!

No, no, caro Americano, tu e l'America vi trovate in condizioni migliori, — pensò il dottor Weller guardando dal finestrino il fertile paesaggio che si sviluppava davanti ai suoi occhi. Non intendeva però diminuire, con questo, i meriti di Banting: Banting era laborioso, dotto, pieno di fantasia e di belle ispirazioni, ma aveva trovato l'indispensabile denaro. Nel vecchio mondo, le novità d'ogni genere debbono lottare contro mille fossilizzate tradizioni; in un paese nuovo invece, ognuno aspetta con impazienza nuovi progressi e cerca di agevolarli come meglio può.

Niuno poteva rendersi conto di ciò meglio di Carlo Weller, appartenente a due paesi e a due civiltà. Questo Tedesco-Americano non poteva pensare al successo di Banting senza provar pietà del professor Zuelzer; e al suo dolore per la sconfitta del Tedesco si mescolava il suo orgoglio per la vittoria del Canadese.

Weller aveva sempre sentito dentro di sè questo dissidio. Ma, col passare del tempo, vi aveva pensato sempre meno: talvolta, per mesi intieri non se n'era ricordato. Ma, caso strano!, negli ultimi giorni la storia della scoperta gli era sempre tornata alla mente. Forse, ciò dipendeva dall'imminenza d'una sua visita a Zuelzer e dal timore che gli incuteva questo incontro. Da gran tempo era privo di notizie dell'amico tedesco: come lo troverebbe? Certo, troverebbe un vecchio amareggiato, consapevole d'essere stato derubato dei frutti del lavoro di tutta la sua vita. Derubato da chi? Da un destino avverso,

o dagli scienziati americani? Da quei nobili, leali scienziati che avevano rinunziato a milioni, che avevano donato all'umanità il loro rimedio anzichè sfruttarlo personalmente e seguitavano a svolgere in silenzio la loro attività scientifica? Weller non avrebbe potuto udire dalla bocca del suo amico parole cattive contro quegli uomini senza ribatterle energicamente; e il buon dottore vedeva avvelenato il suo viaggio dal pensiero che questo dovesse succedere; perchè ogni infelice suole attribuire ad altri la colpa della sua infelicità.

Per fortuna, durante il viaggio questi tristi presentimenti non ebbero tempo di rafforzarsi, perchè si susseguirono senza posa impressioni, conoscenze, vicende sempre nuove. Quando infine Weller approdò in Europa e percorse, prima d'ogni altro paese, la Francia, fu tutto preso da ben altri pensieri e da ben altre sensazioni. Tanto lui quanto sua moglie non avevano mai visto Parigi: e fin dal primo giorno si posero coscienziosamente a visitare ciò che meritava d'esser visto, e sempre si rinnovò in loro l'impressione di trovarsi nel centro di tutte le bellezze, nel centro del gusto, della grazia, della luce.

Il dottor Weller non potè mostrare direttamente a sua moglie che si trovavano, nello stesso tempo, nel centro del lavoro, dell'indagine, del sapere. Ne parlò tuttavia spesso, condusse la moglie a vedere la Sorbona, le celebri cliniche e l'Istituto Pasteur, « Mecca della biologia ». Come se fosse suo destino trovare, dovunque soggiornasse, qualche rapporto con la storia del diabete, raccontò di quel misterioso scritto sigillato che già nel 1905 il fisiologo professor Gley consegnò alla Società di biologia, e che, aperto per

sua domanda dopo la scoperta dell'insulina, risultò contenere, con sorpresa generale, un' esatta esposizione dell'intiera teoria dell'insulina.

Com'era naturale, i rapporti con la teoria del diabete si fecero ancora più stretti quando i due coniugi giunsero a Strasburgo. Per la signora Weller, Strasburgo era la città natale; per il dottore era la città che aveva deciso della sua vita di uomo e di medico. Ad ogni passo, i due coniugi s'imbattevano in ombre del loro passato. Si recarono alla piccola villa di Naunyn, e, s'intende, al laboratorio di Minkowski. Quando, nel cimitero, si trovarono davanti alle tombe dei genitori della signora Weller, il dottore fu colto da penose sensazioni: l'uomo che giaceva là era morto di diabete; al letto di morte di quell'uomo egli, il futuro specialista del diabete, aveva iniziata la sua carriera di medico, e aveva preso in moglie la figlia di quel morto. Quante occulte connessioni corrono fra le cose di quaggiù!

Lo stato d'animo sentimentale in cui Strasburgo mise i due coniugi li abbandonò solo quando si trovarono a Berlino. Qui non era luogo di sentimentalismi. Soprattutto per la moglie del dottore: benchè vivesse in una grande città, conoscesse New York ed ora venisse da Parigi, per lei Berlino realizzava il concetto di città mondiale, di Cosmopoli.

Quindi, essa fu sempre e piacevolmente occupata nelle ore che suo marito trascorse nelle cliniche, nei laboratorii o nelle esposizioni dei più moderni apparecchi per la medicina. Il dottore tentò invano di condurre con sè in quei luoghi la moglie. Questa dichiarò in tono reciso che non aveva gusto nè comprensione di simili cose: tutt'al più, poteva trovar piacere nel visitare una fabbrica di insulina. Perchè

da anni sentiva parlare di quel rimedio, della sua teoria e dei suoi scopritori, senza riuscire a farsi idea del modo e del luogo in cui si procedeva alla fabbricazione.

Il dottor Weller dovette ridere. Venivano dall'America, dove c'è la Compagnia Eli Lilly, la prima e maggiore produttrice d'insulina nel mondo, ed ora andavano a visitare una fabbrica d'insulina a Berlino? La signora Weller gli osservò che ad Indianopolis non sarebbero mai andati, mentre qui si trovavano già in luogo; e il dottore si fece rilasciare, da uno dei membri della Commissione per l'insulina, un'autorizzazione a visitare la fabbrica Schering.

Vi furono accolti con molta amabilità. Un impiegato li condusse al capo della propaganda.

Varcarono parecchi cortili, e arrivarono ad un edificio, che appariva il più vecchio di tutto l'impianto ed era ad un solo piano. Percorsero il pianterreno nel senso della lunghezza, si misero per un corridoio dalle pareti di vetro, dietro le quali si vedevano uomini e ragazze, soprattutto ragazze, intente a scrivere a macchina.

— E' questo l'ufficio principale?, domandò Weller all'impiegato che lo accompagnava.

— No, l'ufficio principale è laggiù!, rispose questi accennando ad una vaga lontananza. E in tono dignitoso soggiunse:

— Questo è solo l'ufficio letterario per il servizio interno. Ce n'è un altro per il servizio estero.

La signora Weller si stupì che una fabbrica di medicinali abbisognasse di un così enorme numero di impiegati unicamente per provvedere alla propaganda letteraria. Per la prima volta sospettò quanto lavoro

si nasconda dietro la corrispondenza postale quotidiana che suo marito riceveva in forma di prospetti e di *réclames* e che essa stessa gettava in gran parte nel cestino.

Nel corso della visita ebbe parecchie altre occasioni di meravigliarsi. Per esempio quando, per accorciare un tratto di strada, si trovò all'improvviso dentro una tipografia completamente attrezzata o un immenso locale dove si risciaquavano bottiglie o uno sterminato locale che serviva solo all'imballaggio. E potè notare che sale destinate ad un solo lavoro speciale e secondario avevano dimensioni tali, che vi avrebbe con comodità potuto trovar posto una fabbrica di media dimensione.

Già il vero e proprio Istituto di ricerche dell'Azienda era un mondo per sè stante. Era diretto da un professore, di cui Weller ricordò d'avere spesso letto il nome in Riviste mediche, e che li guidò attraverso la biblioteca e un'aula dove una lavagna coperta di formule misteriose mostrava che vi si tenevano lezioni e conferenze. In seguito, costui trasmise i visitatori al capo del reparto batteriologico, un libero docente dell'Università.

Il dottore avrebbe ascoltato con piacere le spiegazioni che questo scienziato si offrì di dargli con l'aiuto di tavole illustrative e di film; ma vi rinunziò, per riguardo a sua moglie, per non annoiarla e stancarla troppo; si contentò di passare di volo davanti ai numerosi microscopii, di gettare una fugace occhiata nei locali delle incubatrici e nei laboratorii dove si fanno culture di batterii.

Apparve tosto difficile destare l'interesse della signora per questi impianti che servivano non alla produzione ma solo alla scienza. Per esempio, nel

riparto clinico, anch'esso diretto da un libero docente, la moglie del medico passò indifferente per le sale colme di lambicchi, ritorte, tubi, imbuti, non ascoltò i discorsi sulla sintesi e sull'isolamento, e pose attenzione a certe polverine bianche e brune per il solo fatto che stavano stranamente sparse su carte da gioco.

Trovò invece divertente la stazione biologica. Anzitutto si sorprese della scarsa impressione che le produceva il fatto di trovarsi in un locale popolato da cinquemila sorci. Questi però erano rinchiusi, a tre o quattro insieme, dentro piccole gabbie di giunco, allineate in lunghe file, le une accanto o sopra le altre; là vivevano con tanta comodità che anche il loro carattere doveva essersi addolcito. Erano oggetto di tanti riguardi, di tante cure, che si era perfino creato artificialmente un clima adatto ad essi per mezzo di impianti frigoriferi per l'estate, e di impianti di riscaldamento per l'inverno!

Attigue al locale dei sorci, i Weller videro le installazioni per centinaia di conigli, che in quella Azienda avevano una particolare missione da compiere. Erano veri « conigli da esperimenti »: in essi, ogni nuova dose d'insulina era provata, standardizzata e verificata.

Solo una sottile porta separava i conigli dai loro nemici ereditari, i cani, che accolsero i visitatori con assordanti latrati e si avventarono contro le sbarre delle gabbie in cui erano chiusi come preziosi esemplari esotici di un serraglio. In confronto al chiasso regnante in quel locale, il locale seguente era quasi silenzioso. Qui abitavano le scimmie, che parvero dare poca importanza alla visita americana. Una sola di esse si mostrò inquieta, anzi, ostile: essa, come

raccontò il biologo che faceva gli onori di quel riparto, aveva stretto una strana amicizia con un sorcio bianco, che dimorava nella sua gabbia. Questa scimmia, ogni volta che s'avvicinava un estraneo, temeva un tradimento, temeva che le portassero via il sorcio.

La signora Weller si separò a malincuore da quella strana coppia, per passare al riparto che più la interessava, quello dove veniva fabbricata l'insulina.

Misero i piedi in una baracca dove grossi serbatoi contenevano mucchi di carne cruda: carne grassa, e che non sembrò molto « bella » all'esperto occhio di massaia della signora Weller. Erano i pancreas freschi, spediti ogni giorno dalla vedova Huwe, dal Mattatoio centrale.

Accanto a quei serbatoi stavano alte ceste di paglia, colme di una materia secca simile a segatura. Questa materia era ciò che rimane dopo che dalle glandole è spremuto il succo; era asciugata e ripulita. Non potendo più servire da alimento, veniva utilizzata come concime.

Il succo colava, insieme con alcool denaturato, entro grossi recipienti di vetro, collocati su rozze tavole di legno: molti di esse contenevano, sotto un giallo strato di alcool, un sedimento bruniccio, altri un deposito bianco sotto un liquido incolore. Quelli, erano i primi estratti, ancora pieni di albumina e di certe miscele che li tingevano in scuro; questi erano già assai più puri e quindi trasparenti. Non appena diventavano completamente chiari, non appena non contenevano più impurità che, evaporando, potesse trascinare con sè, l'alcool era fatto evaporare.

L'evaporazione aveva luogo in un locale da cui esalava un odore simile a quello di certi spacci di

acquavite. Pareva che non fosse possibile sostare più di pochi istanti in quell'atmosfera. Su alti scaffali stavano bacinelle in cui veniva versato il contenuto dei lambicchi. Le bacinelle erano ventilate mediante una corrente d'aria calda che asciugava l'alcool. Ciò che rimaneva, era una polvere bianca, cristallina.

— E l'alcool, che è tanto caro, è qui esposto al vento in migliaia di litri? — chiese la signora Weller, in cui si ridestava la massaia.

— Sì. Abbiamo cercato molti modi di raccoglierlo per poi impiegarlo. Ma il solo risultato fu quello di farcelo costare di più.

— E la polvere bianca che rimane?

— E' insulina.

Nel laboratorio attiguo, una giovane donna in tunica bianca da lavoro, dottoressa in chimica, specialista molto apprezzata nella fabbricazione dell'insulina, mostrò loro un vetro pieno di quella preziosa polvere.

— Qui, — disse sorridendo — c'è un chilo e mezzo d'insulina, prodotta con 12.000 chili di glandole pancreatiche fresche.

Dodicimila chili. La signora Weller si gettò le mani nei capelli. Ma suo marito ripensò al grido di giubilo che dovette gettare il professor Zuelzer quel giorno che potè annunziare trionfalmente d'aver a sua disposizione, per le sue indagini, cento chili di pancreas: nientemeno che cento chili!

La loro guida disse:

— Possiamo andare avanti. All'atto della confezione vedrete come con questa polvere si faccia una soluzione, che viene versata in ampolle e resa pronta per l'uso. Prima vorrei farvi vedere come l'insulina

venga verificata e collaudata onde ottenere la dosatura giusta.

Attraversato un altro cortile si giunse ad un altro edificio, dove i Weller furono introdotti in un locale riscaldato ad altissima temperatura. Le soluzioni fresche di insulina erano lasciate per cinque giorni colà: se, dopo cinque giorni, non mostravano traccia di bacterii, erano giudicate sterilizzate e innocue. Quindi, la verifica, il collaudo, doveva stabilire se e in quale grado fossero efficienti.

La prova era fatta su conigli, non da medici o biologi ma da comuni operaie, istruite e molto pulite. Esse toglievano a ciascuno degli animali, numerati, alcune gocce di sangue per esaminarne il tenore zuccherino. Perchè nella sottrazione del sangue l'animale fosse risparmiato, il sangue stesso non veniva più, come una volta, tolto dall'orecchio del coniglio, ma, con una puntura, dal cuore. Ciò parve, nel primo momento, orribile alla signora Weller: ma dovette convincersi coi suoi occhi che, con questo procedimento, il coniglio non dava segno di sofferenza. L'operaia afferrava, rapida e sicura, il piccolo corpo con la mano sinistra, cercava il punto in cui il cuore batteva e vi faceva una puntura con la mano destra. Quando il sottile ago della siringa penetrava, l'animale restava impassibile. In un attimo il sangue era aspirato ed esaminato; e si iniettava insulina.

Nella bestia normale, l'insulina abbassa il contenuto zuccherino del sangue; tanto più lo abbassa, quanto più alto è il valore dell'insulina stessa. Si sperimenta nel coniglio quale misura risponda allo standard internazionale dell'insulina, alla « unità » fissata per il mondo intiero dalla Società delle Nazioni.

Una volta verificato così il prodotto, bisognava

che, conformemente alla prescrizione del Comitato per l'insulina, l'efficacia di esso fosse sperimentata dai membri del Comitato stesso, professori onorarii. Solo in seguito poteva venire « confezionato » ed essere consegnato al consumo generale in pacchetti da 100 a 200 unità.

Ad evitare confusioni e scambi, tutto ciò che si riferiva alla fabbricazione di pacchetti da 100 unità era tinto in verde, e in rosso ciò che contribuiva a fabbricare i pacchetti di 200 unità. Ma prima di formare i pacchi si procedeva ancora ad una complicata manipolazione per garantire la pulizia degli involucri e dei recipienti.

Le fialette ancora vuote erano introdotte in una macchina che le risciacquava con acqua comune; quindi passavano in un ingegnoso sistema di spazzole rotanti, e infine in un'altra macchina che le ripuliva, stavolta, con acqua distillata. Solo allora vi si versavano le soluzioni di insulina, attraverso un filtro sterilizzante. Il riempimento delle fialette aveva luogo su un tavolo posto dentro una cassa di vetro: erano solo lasciate libere due piccole aperture, per le quali l'operaia poteva passare le mani. L'operaia non poteva fiutare le ampolle, e nessun granello di polvere, nessun batterio poteva penetrare.

Poi le fialette erano messe su un attrezzo che ne faceva passare la sommità attraverso una fiamma calda che le fondeva; oppure erano sigillate con piccoli cappucci di gomma che rendevano superfluo l'aprirle per servirsene. Bastava ficcare nella gomma l'ago della siringa che si voleva riempire d'insulina. Quindi alle fialette erano appiccicate piccole etichette (verdi per 100 unità, rosse per 200), e il pro-

dotto si trovava in quello stato in cui il dottor Weller l'aveva impiegato migliaia di volte.

Egli non s'era mai figurato che occorresse un così ingente numero di variati e minuziosi processi prima che l'insulina potesse uscire dalla farmacia!

Passò con la moglie davanti a magazzini colmi di casse recanti in un'etichetta il nome del luogo di destinazione: Buenos Aires, Calcutta... La testa gli ronzava: era come stordito da tutto ciò che aveva visto e... fiutato.

E pensare che quella gigantesca industria aveva preso inizio in quella stanza di Minkowski, a Strasburgo! Trovava ciò grottesco. Rivedeva col pensiero le macchine rombanti, le centinaia di operai affaccendati, i cinquemila sorci, — e nello stesso tempo rivedeva quel meschino buco che serviva da laboratorio, arredato con una rozza tavola da cucina, una panca di legno, alcuni lambicchi e due miserabili conigli ai quali si asportavano le glandole.

Credeva di sognare.

Il bel sogno fu però turbato dal pensiero di Zuelzer, dalla opprimente idea di non avergli ancora fatta la visita doverosa.

Si volse alla moglie dicendo:

— Oggi, nel pomeriggio, vado dal professore Zuelzer.

Quando il professore gli aprì la porta, la prima impressione che provò fu quella di una piacevole sorpresa; il vecchio amico non era mutato d'aspetto. Benchè avesse ormai varcati i sessant'anni, conservava la bella tinta del viso, i baffi s'erano appena fatti brizzolati, e i capelli... già da giovane i capelli non li aveva più.

Weller fu accolto con sincera cordialità; dovette

parlare, con molti particolari, di sè, delle sue vicende, dei suoi lavori. Quindi parlò il professore; e infine parlarono dell'insulina.

Zuelzer rivendicò a sè ciò che gli spettava, e ammirò l'ispirazione venuta a Banting di legare il canale di scarico della ghiandola pancreatica: chiamò « realmente classico» il metodo di lavoro dell'Americano.

Prima che Weller si riavesse, il professore accostò la sua sedia a quella del dottore e, infervorandosi, gli comunicò che ora egli si stava occupando di tutt'altra cosa, originale e grande! Per un'ora intiera, Zuelzer ragionò del problema della scarlattina.

Weller era raggiante. Si vergognò d'aver temuto di trovare in Zuelzer un vecchio inasprito dalle delusioni. No; l'uomo che gli parlava non era invecchiato nè inasprito, anzi, era un giovane entusiasta, che aveva tirato una croce sul passato e viveva solo per il presente e per il futuro. Così doveva comportarsi un vero, un autentico scienziato! Non arrabbiarsi o almeno non arrabbiarsi troppo dei grandi successi degli altri, e seguitar a lavorare! Il buon dottore provava una gran voglia di saltare al collo dell'amico.

Ritornò al suo albergo contento, come da molto tempo non s'era sentito. S'era sbarazzato di un macigno che da anni gli pesava sullo stomaco. Risolse di concludere lietamente la bella giornata concedendosi il più gradito divertimento che fosse in grado di escogitare: invitò la moglie a passar la serata nel più elegante ritrovo di Berlino.

E il buon umore non lo abbandonò più per tutto il resto del suo soggiorno; non lo rattristò nemmeno il suo congedo dall'Europa, congedo che, certo, era l'ultimo.

Si compiaceva di aver così bene concluso il suo viaggio, di essersi così bene separato per sempre dal vecchio continente. A Strasburgo aveva riveduto i luoghi dell'infanzia, della sua carriera di medico, aveva visitato Berlino, la città a cui lo collegavano i più forti interessi della sua età matura; ed ora tornava in America, nel paese dove aveva realizzato i suoi sogni. In modo strano la sua esistenza era connessa con la lotta contro il diabete, ma questa lotta era stata condotta a buon termine. Aveva preso parte alla campagna antidiabetica in qualità di semplice gregario, o magari di dilettante; ma poteva partecipare, quanto i generali, alla gioia della vittoria. A fianco di Minkowski aveva visto nascere il problema, a fianco di Zuelzer l'aveva visto svilupparsi e progredire; e quando Banting lo risolse, egli potè cogliere i frutti della soluzione e soccorrere migliaia di creature umane. La sua era stata una vita di fatica e di lavoro, ma splendida e preziosa.

Aveva ogni ragione di sentirsi soddisfatto. E fu di eccellente umore durante l'intiera traversata. Trovò meraviglioso il tempo, magnifico il piroscafo e simpaticissimi i compagni di viaggio. Soprattutto si trovò bene in compagnia d'un signore anziano e della sua graziosa sedicenne figliuola; ed anche la signora Weller si compiacque assai di questa compagnia.

Perciò furono inquieti quando, una sera, i due non comparvero a pranzo, e si spaventarono addirittura quando la ragazza, all'improvviso, spalancò la porta della sala da pranzo, già vestita da sera, in abito rosa: pallida e tutta tremante.

— Presto! Per amor di Dio, presto! Salvate mio padre!

Il medico di bordo s'alzò di scatto; il dottor Wel-

ler gli tenne dietro. Sul letto di una cabina giaceva, vestito, il padre della ragazza, immobile, livido in volto, ansimante.

Il dottor Weller si chinò sull'infermo, e al suo collega disse:

— Sentite? Odore di acetone!

Fecero in fretta l'indagine del tenore zuccherino del sangue.

— Coma diabetico!, disse Weller. Avete insulina e glucosio?

Il medico di bordo rispose:

— Sì. Credete che vadano bene cinquanta unità?

Quando il dottor Weller ritornò in sala da pranzo, non vi trovò più sua moglie. E non la trovò nemmeno nella sua cabina.

Infine la trovò sul ponte, curva sul parapetto, in atto di fissare il buio liscio mare.

Senza voltarsi, essa chiese:

— Di che si trattava?

— D'un coma diabetico, rispose il dottore in quel tono un poco assente che i medici assumono quando debbono parlare, fuori della loro professione, di malattie.

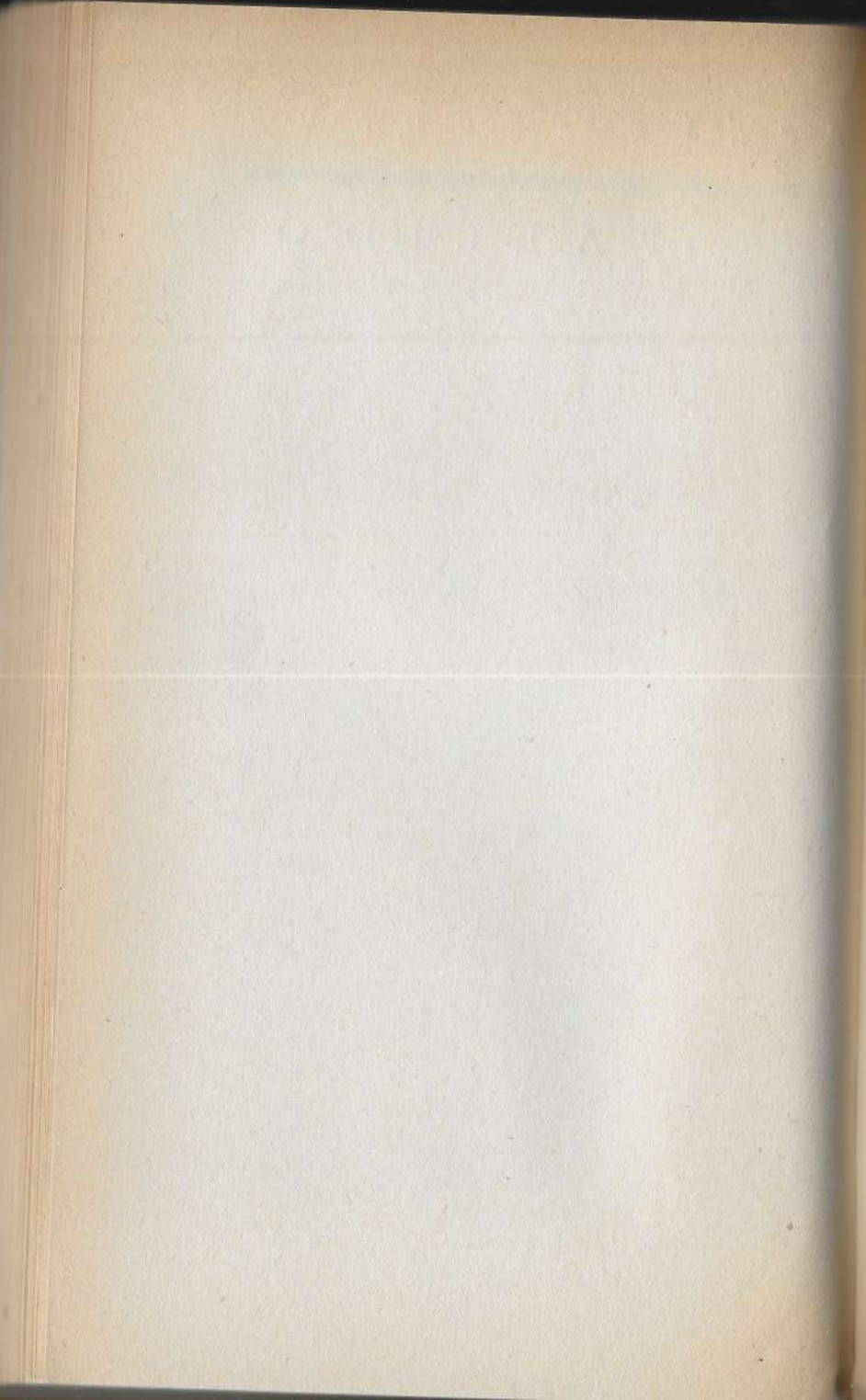
Poi si portò a fianco della moglie, e allora vide che questa aveva gli occhi umidi di lagrime.

— Hai pianto, cara!, gridò turbato.

— Ora è passata, Carlo, — disse la signora, sorridendo. — Quando la ragazza si precipitò in sala, mi sembrò si ripetesse l'episodio di quella sera in cui mio padre morì. E fui colta da un'invincibile angoscia. Come allora, una ragazza vestita di rosa irruppe fra i commensali; come allora, due medici scattarono in piedi e uscirono, e come allora...

— ...come allora trovarono un uomo in coma diabetico. Ma (proseguì, drizzandosi, il dottore) stavolta con una piccola differenza: il malato di oggi non morrà nella notte, domani si alzerà, e tutto mi fa credere che fra un paio di giorni avremo il piacere di far colazione con lui.

PARTE SECONDA

IL «PALLIDO»

Cauti passi si appressarono all'uscio. Poi una lettera, spinta dentro attraverso la fessura di quello, apparve all'improvviso sul tappeto.

Cristiano sorrise. A questo modo la sua padrona di casa, la signora Zöttel, osservava il suo severo ordine di non disturbarlo durante il lavoro! Non bussava alla porta: vi si appressava adagio adagio, e cacciava la lettera per l'uscio socchiuso, come se ciò non lo costringesse ad alzarsi per ritirare lo scritto!

Riconobbe la calligrafia: era di suo fratello Fritz, del buon Fritz! Quella era, certo, la lettera che gli soleva spedire ogni ottavo giorno quando si trovava in giro per affari. Non c'era fretta: l'avrebbe letta più tardi.

Così pensando, il dottor Cristiano Neitsce depose, senza aprirla, la lettera sul tavolino accanto al sofà e ritornò sospirando al suo lavoro: al suo grande lavoro, « Le connessioni fra la malattia e l'arte », destinato ad apportare onori e fama al giovane storico della letteratura e, in primo luogo, la libera docenza.

Era giunto al capitolo: « La sifilide dei creatori ». Stavano accumulati attorno a lui innumerevoli libri, poichè innumerevole è la serie dei poeti, dei pittori, dei musicisti, che soffrirono di lue, e la cui arte fu,

a parere di Cristiano Neitsce, influenzata da questo morbo. Aveva già studiato una quantità di dotte opere, composte da sommi uomini o riferentisi a questi: da Erasmo, al Firenzuola, a Hutten, a Celio, a Chamfort, ad Eugenio Sue, ad E. T. A. Hoffmann, a Heine, giù giù fino a Maupassant e a Carlo Baudelaire. Ma una grossa quantità di tali opere gli restava da esaminare: le biografie e gli scritti di Gogol, di Lenau, del pittore Rethel, del compositore musicale Donizetti, di Ugo Wolf, di molti e molti altri.

Adesso s'era immerso nella vita e nelle sofferenze di Nietzsche. Aveva davanti a sè un volume del dottor E. F. Podach: « Il crollo di Nietzsche. Documenti inediti dell'epoca delle ultime creazioni e della malattia del filosofo ».

Il dottor Cristiano Neitsce leggeva questo libro con profonda commozione. Leggeva che il grande filosofo, arrivato a Torino il 21 settembre 1888, scriveva agli amici e alla famiglia tutto entusiasmato per informarli... di avervi trovato prezzi assai bassi: cosa di grande importanza per lui, che pure, a quel tempo, aveva già donato al mondo i suoi capolavori. Pagava sole 25 lire al mese al giornalaio Davide Fino per una camera, compreso il servizio e la pulitura delle scarpe. Vantava la pulizia, l'ordine, le attenzioni di cui era oggetto, e le grosse porzioni che gli erano servite alla trattoria, dove faceva colazione con una lira e 25 centesimi!

Tutto ciò contribuiva a rendere Nietzsche così felice come da molto tempo non s'era sentito. Anche la città gli faceva bene, con le sue pittoresche rive sul Po, i lunghi viali, gli alti portici, con la aristocratica calma che serbava pur nell'animazione di grande città. E soprattutto il clima! Per molti giorni

di seguito cielo azzurro e sole in abbondanza, fogliame d'oro e frutti d'oro.

Nietzsche scriveva:

« Il 30 settembre grande vittoria; settimo giorno; una passeggiata lungo il Po degna d'un Dio: oggi ho terminato il primo libro della Trasmutazione di tutti i valori! In questo giorno di perfezione, in cui tutto matura e non solo matura l'uva, un raggio di sole si posò sulla mia vita: io mi guardai indietro, mi guardai attorno, e vidi tante e così belle cose ad una volta. Non invano seppellii il mio 44° anno, ebbi diritto di seppellirlo: ciò che in esso era vivo, è salvo, è immortale. Il primo libro della Trasmutazione dei valori, i Canti di Zarathustra, il Crepuscolo degli Dei, il mio tentativo di filosofare col martello, furono tutti doni di questo anno, anzi, del suo ultimo trimestre! Come non dovrei essere riconoscente all'intiera mia vita? ».

Fu quella l'euforia, il benessere che tante volte precede, nelle malattie, la catastrofe? Fu quel cielo che suole mostrarsi più sereno proprio quando sta per piombare da esso il fulmine? Non per nulla, pensò Cristiano, il proverbio dice che il fulmine tiene dietro sempre ad una « bella giornata ».

E in realtà fu una bella giornata, « in un autunno d'oro, il più bello ch'io abbia mai visto », quella in cui l'uragano si scaricò sul capo di Nietzsche. La mattina, egli era uscito di casa, d'ottimo umore: nel posto dove stazionano le carrozze da nolo, in piazza Carlo Alberto, vide un brutale cocchiere maltrattare il suo vecchio, stanco cavallo. E il fulmine scoppiò: Nietzsche, ad un tratto, singhiozzando si gettò al collo del tribolato animale, per proteggerlo: poi si accasciò a terra. Si formò un assembramento:

il giornalaio Fino accorse, nell'esaltato riconobbe il suo inquilino, il professore tedesco, e non senza fatica lo ricondusse a casa.

Muto e inerte, Nietzsche giacque a lungo sul sofà della sua cameretta; quando si destò, apparve chiaro ch'egli era rimasto folgorato. La salda mente era spezzata: egli si sentiva un doppio Dio, Dionysos e il « Crocifisso » in una sola persona. Voleva unificare e governare l'Europa. Su un foglio di carta grossolana, rigata con cura, scrisse con mano sicura patetiche lettere al re d'Italia, al « suo caro figlio Umberto », e ai principi tedeschi confederati: « Figliuoli miei, a torto vi fidate di quel pazzo Hohenzollern...; ritraetevi modestamente alla vita privata ». A Strindberg scrisse: « Ho convocato a Roma una Dieta di principi, mi propongo di far fucilare il giovane imperatore »; e firmò: « Il Crocifisso ».

Al venerato suo maestro di Basilea, Jakob Burckhardt, mandò una lettera in cui diceva che avrebbe preferito essere professore a Basilea che Dio, ma non aveva osato far prevalere il suo egoismo privato. Ma anche in qualità di Dio resterebbe quel filosofo scevro di ogni vanità: sebbene egli fosse nato nel Palazzo Carignano come re Vittorio Emanuele, s'era contentato di riservarsi una piccola camera da studente in una casa dirimpetto a quel palazzo: da quella camera poteva udire la musica eseguita nella piazza sottostante, senza muoversi dal suo tavolo da lavoro. Proseguiva dicendo che pagava sole 25 lire mensili (servizio compreso); che comprava da sè tutto quanto gli occorreva; che aveva le scarpe rotte e ringraziava ogni momento Dio di aver creato il mondo. Pregava Burckhardt di venire, di non aver

soggezione a frequentare un re e padre di re, e di portare con sè abiti molto modesti...

Il futuro libero docente dottor Cristiano Neitsce, giunto a questo punto della sua lettura, durante la quale aveva preso numerosi appunti, si tolse gli occhiali, si fregò i miopi occhi e s'affacciò, pensoso, alla finestra, guardando fuori. Erano quelle in realtà lettere d'un pazzo? Senza dubbio, se un contabile si mettesse all'improvviso a scrivere lettere al mondo per annunziargli ch'egli è Dio, bisognerebbe concludere che è impazzito. Ma quelle non erano lettere d'un uomo comune: erano lettere di un Nietzsche! Non potevano esse costituire semplicemente la conclusione di uno sviluppo che (secondo le sue stesse parole) somigliava ad un'accumulazione di dinamite che avesse impregnata di esplosivi l'aria? Su lui pesava l'enorme còmpito di sconvolgere l'Europa senza le legioni di Cesare, senza le armate di Napoleone; di operare la trasmutazione di tutti i valori del mondo, di capovolgerli: in circostanze simili, non aveva diritto di chiamarsi, simbolicamente, un Dio? « Io debbo, alla lettera, portare il destino degli uomini », scrisse una volta: non aveva dunque ragione di chiamarsi « il Crocifisso »? Se il suo era delirio, era un delirio con metodo. Se era pazzia, era quella dei pazzi di Shakespeare. « Talora, la pazzia è la maschera di una sapienza sicura e infelice ».

E in realtà, non tutti coloro che avevano ricevute le sue lettere le avevano considerate manifestazioni d'un infermo, d'un pazzo. Strindberg aveva risposto nello stesso tono, firmandosi: « Deus optimus maximus ». Invece, Jakob Burckhardt era corso da Overbeck con la lettera a lui indirizzata, — Over-

beck era intimo amico di Nietzsche, — e l'aveva indotto a partire subito per Torino.

Overbeck trovò Nietzsche in uno stato che gli rese difficile dubitare del carattere morboso dell'esplosione. Il filosofo aveva un'aria assai depressa, e dopo avere salutato con gioia l'amico ricadde tremante sul divano. Poi raccontò delle grandi e solenni cerimonie progettate in suo onore, di cortei e ricevimenti, e disse cose sublimi ma terribili sul conto di sè stesso, successore del Dio morto: accompagnando tutto ciò con gesti scurrili, danze e salti. L'amico gli fece credere, per indurlo a partire subito, che quelle cerimonie in suo onore dovevano aver luogo appunto a Basilea: se non partisse subito, le autorità si immischierebbero nella cosa, e quel massimo spirito del suo secolo sarebbe fatto sparire per sempre, come pazzo, dietro i muri d'un manicomio italiano.

Un medico torinese rilasciò questo certificato: « Robusta costituzione fisica, nessuna infermità costituzionale, intelletto fantastico, stravagante nei riguardi della dieta e della religione. Situazione economica molto modesta. E' la prima volta che viene colpito da alienazione mentale, forse in conseguenza d'un eccesso di piaceri o di dispiaceri. Di solito è eccitato, mangia assai, chiede sempre da mangiare, pretende d'essere un uomo celebre, va sempre in cerca di donne ».

Perchè il creatore di Zarathustra sosteneva di essere un uomo celebre, perchè l'autore del « Crepuscolo degli Dei » era stravagante nei riguardi della dieta e della religione, fu ritenuto senz'altro un paziente, un malato. E la « orgiastica rappresentazione del furor sacro » fu espressa nel linguaggio della medicina con le parole « va sempre in cerca di donne ».

Lo storico della letteratura, dottor Neitsce, si pose, preoccupato e commosso, a studiare i verbali della clinica di Basilea, i rapporti della Casa di salute di Jena. Lo psichiatra Wille, già collega di Nietzsche all'Università, scrisse di propria mano la diagnosi nel foglio del malato: « paralisi progressiva ». Conosceva benissimo la personalità di Nietzsche, e quando questi fu trasportato nella sua clinica gli usò i maggiori riguardi. Il professore Binzwager di Jena (un luminare della psichiatria) fu informato da un ammiratore del filosofo, appositamente accorso, dell'importanza incomparabile che Nietzsche aveva per il suo secolo. I due medici dunque sapevano chi fosse il loro paziente: ma in tutti i verbali non lo designarono mai col suo nome. Egli fu solo un « uomo di bell'aspetto, ben proporzionato, forte di ossa e di muscoli, alquanto bislacco... Non ha coscienza della sua infermità, si sente benissimo, per istrada vorrebbe abbracciare e baciare i passanti, gli piacerebbe arrampicarsi ai muri, dice senza posa cose confuse e bizzarre, talvolta si mette a cantare e a gettare grida di gioia... Il contenuto della sua conversazione è un miscuglio di vicende passate, le idee si susseguono senza nesso logico... Si presenta alla sala di consultazione con una quantità di inchini, entra a passi maestosi in camera sua, tenendo gli occhi al soffitto, e ringrazia della « grandiosa accoglienza ». Talora parla delle sue meravigliose composizioni e ne canta alcuni brani, parla dei suoi « consiglieri di legazione e servitori », facendo continue smorfie... ».

Cristiano si sottopose al martirio di una coscienziosa lettura di tanti brani del diario della clinica che seguivano settimana per settimana, mese per mese i progressi della paralisi. Con orribile mono-

tonia vi erano riprodotte le pazzesche frasi dell'infelice: « Ravvisa in me il tiranno di Torino »; « Non so più l'inizio del mio ultimo libro »; « Da ultimo, io sono stato Federico Guglielmo IV ». I medici annotavano: « Talvolta si firma Duca di Cumberland, talvolta Imperatore »; egli ha detto oggi: « stanotte, furono impiegati contro me terribili macchinismi: sospetto che la Granduchessa in persona organizzi questi attentati a mio danno: datemi un revolver! ». « Oggi ha fatto a pezzi un bicchiere e sparso a terra i frammenti di vetro per impedire che altri arrivi a lui ». « Fa salti da caprone; si corica per terra, accanto al letto; ruba libri... ».

Lo storico della letteratura studiava costernato queste manifestazioni di uno spirito infermo. Come storico le registrava con diligenza; come letterato, non poteva astenersi dal sorridere a certe bizzarrie troppo straordinarie. Sì, quel Nietzsche era un pazzo; ma quel pazzo era sempre un Nietzsche! Un giorno egli, ai medici che gli chiedevano come si sentisse, rispose di sentirsi così bene che solo in musica avrebbe potuto esprimere il suo benessere. Tormentato da dolori al nervo sciatico, disse: « Sono stupido nell'anca sinistra ». Avendo perduto un taccuino, dichiarò che « il taccuino s'era messo in pensione di propria iniziativa ». Lo spirito turbato è spirito anche del turbamento, crea periodi e immagini anche nel vaneggiamento, e nel caos psichico rimane uno stilista di somma levatura.

Così quelle storielle di un malato diventano caratteristiche di un poeta, di un artista; e le annotazioni dei medici sono caratteristiche della medicina di ieri. Non vi si trova mai un accenno alla causa e all'origine della malattia. Tutt'al più si trova nel certificato

del medico torinese che di un grave perturbamento psichico attribuisce la ragione ad « un eccesso di piaceri o dispiaceri ». Ridicola motivazione! Eccesso di piaceri in un professore di filologia classica! E chi mai, avendo una ragione da perdere, la perdette in seguito a dispiaceri?

Solo la fugace annotazione: « Nel 1866, si ammalò di sifilide », accenna ad un nesso fra il morbo e lo stato presente. Ma anche questa nota fu messa di passaggio, per puro amore di esattezza. A quel tempo, la scienza non sapeva ancora che la paralisi progressiva è sempre conseguenza di una precorsa sifilide. Tutt'al più si sospettava un nesso fra le due infermità; ma molti autorevoli scienziati negavano anche questo nesso.

Il dottor Cristiano Neitsce, prima di cominciare il suo capitolo « La sifilide dei creatori », aveva letto tutto quanto fu scritto su questo morbo, tutto quanto potè comprendere. Rammentava che un'autorità come il professore berlinese Mendel ha scritto di dover contestare l'affermazione che la sifilide non si limiti a creare, come l'alcool o la nicotina, una semplice predisposizione a quella malattia del cervello. Senza dubbio però, l'impulso al sorgere del male viene dato da vicende psichiche, preoccupazioni e fastidî, perdite, speranze deluse, sfrenata ambizione, furibondi sforzi di accumulare ricchezze. Tale era ancora l'opinione dominante verso la fine del secolo scorso.

A dir vero, un allievo di Krafft-Ebing aveva già, a Vienna, iniettata la sifilide a paralitici, e trovato che essi non si ammalavano di quel morbo: evidentemente, perchè ne erano già infetti. L'unico risultato positivo dell'esperimento fu questo, che lo scien-

ziato, quando si diffuse la voce delle sue iniezioni, dovette rinunziare alla carriera. Ancora nel 1905 Mendel potè sostenere che per puro caso fra i rammolliti nel cervello si trovano molti luetici, che la lue era solo una predisposizione alla paralisi, e che non era affatto provato che la paralisi progressiva fosse una malattia organica d'origine sifilitica. La prova si otterrebbe solo quando nel cervello dei paralitici si scoprisse l'agente patogeno della sifilide.

E a tal fine occorreva anzitutto scoprire questo agente.

Appunto in quell'anno 1905 fu scoperto: nell'anno stesso in cui il professor Mendel aveva espresso il suo dubbio in proposito.

Cristiano aveva studiata e appresa con grande interesse la storia di quella scoperta, che gli era apparsa interessantissima.

Durante trentacinque anni il bacillo della sifilide, che senza alcun dubbio doveva esistere, era stato cercato dai medici di tutti i paesi, dai batteriologi del mondo intiero, che gli attribuivano la forma di un bastoncino, di uno spillo. Invano! Allora lo trovò uno che non lo cercava: forse perchè non era nè medico nè batteriologo.

Fritz Schaudinn era zoologo, la sua specialità erano i protozoi, gli unici esseri viventi monocellulari. Da poco tempo era stato nominato capo del riparto di batteriologia dell'Ufficio igienico di Berlino, col còmpito di mettere alla prova i lavori di altri dotti: per esempio, di cercare quanto vi fosse di vero nell'affermazione di un certo signor Siegel che sosteneva d'aver scoperto un protozoo che era causa nel tempo stesso della scarlattina, del vaiuolo e della sifilide.

Naturalmente, Schaudinn non credette nemmeno un istante a quella funesta trinità. Ma era suo dovere indagare anche su cose alla cui esistenza non credeva. Perciò, rassegnato, si fece fornire da una clinica dermatologica un po' di secrezione sifilitica e la osservò nel microscopio. Non vide traccia del protozoo di Siegel: ma altra cosa vide il suo acuto occhio di zoologo: fra epitelii e corpuscoli del sangue si aggirava e si torceva alcunchè di lungo, di sottilissimo, di pallido, in forma di spirale. Aveva l'aspetto di « un cavatappi senza manico », apparteneva alla famiglia, affine ai bacilli, degli spirilli, era uno spirocheta: e, poichè appariva così pallido, incolore, Schaudinn lo battezzò « spirocheta pallido ».

Già due mesi più tardi egli potè fare una relazione provvisoria alla « Società Medica » di Berlino: annunziò di aver trovato quel microbo singolare nella maggior parte dei casi di sifilide, mentre non aveva mai potuto rinvenirlo nel sangue di sani o di malati di altri morbi. Ne seguì una discussione, che il presidente chiuse con queste parole: « Rimandiamo la discussione al giorno in cui un nuovo generatore della sifilide richiamerà la nostra attenzione ».

Ma i medici del resto del mondo furono meno scettici di quelli di Berlino. Entro sei mesi, più di cento rapporti di scienziati tedeschi e stranieri confermarono la scoperta di Schaudinn: lo spirocheta pallido fu ufficialmente riconosciuto quale generatore della sifilide.

Ma allora Federico Nietzsche era morto da parecchi anni, non era più possibile ricercare se il suo cervello, il suo corpo avessero contenuto lo spirocheta pallido.

Possiamo dunque, si chiese Cristiano, affermare con piena sicurezza che Nietzsche fosse sifilitico? Non è facile fondare, su dati postumi, una diagnosi psichiatrica; ancor oggi, medici autorevoli rifiutano di riconoscere la paralisi progressiva nella malattia di Nietzsche. Al tempo del filosofo non esistevano ancora gli odierni raffinati metodi d'indagine. Ma nemmeno i più prudenti certificati medici posero in dubbio l'esistenza di una sifilide (contestata invece dalla famiglia) o il carattere sifilitico dell'infermità. Altrettanto fecero i medici delle cliniche di Basilea e di Jena. Per essi l'infezione luetica fu certa, e la curarono in Nietzsche.

Perciò sono di ordine sifilitico le sole misure terapeutiche registrate nei verbali della Casa di salute, astraendo dai sonniferi, dai calmanti e dalle docce. Consistono nei soli mezzi che allora la scienza conoscesse: frizioni con mercurio e somministrazione di iodio. Mezzi, purtroppo, insufficienti!

Forse, quei medici riuscirono a rallentare i progressi del male; ma non a fermarli. Nel libro che Cristiano stava leggendo era descritta, con strazianti particolari, la graduale rovina di quel luminoso intelletto: un ultimo rapporto, compilato da un testimonio del lento oscurarsi di quello spirito, chiudeva la narrazione. Ci fu allora un giovane studente, oggi ancora vivo, che assistette al miserando crollo: era parente del professore Gelzer dell'Università di Jena, descrisse le ultime fasi della tragedia, che ebbe compimento il 25 agosto 1900. Quel giorno morì Nietzsche: cinque anni prima che Schaudinn facesse la sua scoperta.

Cristiano chiuse il libro e si pose a passeggiare a lunghi passi per la stanza. Pensava che la morte era

stata una vera liberazione da quel lento languire, da quella ricaduta nell'infanzia di un genio senza pari.

Quale atroce malattia, quella che afferra l'uomo per le radici del suo essere, lo colpisce nella voluttà e lo spezza per poi farlo morire a brano a brano! Nessun veleno esercita un'azione più perfida e subdola, nessuna maledizione gravò mai più orrenda sull'uomo!

Eppure!... Perfino il diluvio fertilizza il terreno, pensò Cristiano. Forse, la sifilide favorì l'umana cultura. In grazia di essa, Nietzsche, nei mesi precedenti la catastrofe, fu così fecondo come non era stato mai. E non fu il solo in cui divampasse in simili circostanze una fiamma, tanto più vivace quanto più presto destinata a spegnersi. Certi statisti affetti da lue, avendo il cervello sovreccitato dalla loro malattia concepirono i loro più audaci piani poco prima del crollo della loro ragione, e fu quella l'estrema e più potente creazione del loro spirito. E pare che anche certi poeti siano soggiaciuti a questa legge. Nei pochi anni che precedettero l'esplosione della sua sifilide, Maupassant scrisse non meno di otto grandi romanzi e due frammenti di romanzi, senza contare... 215 novelle! Quali misteriose connessioni fra creare e perire, fra ascesa e decadenza, fra vita e morte! « Bisognerebbe avere studiata la medicina per capire queste cose », gemette il dottor Cristiano Neitsce per la centesima volta da quando aveva iniziato il suo lavoro sui rapporti fra malattia e arte.

Nella misura in cui era possibile ad uno che non era persona del mestiere, egli aveva cercato con zelo di intendere lo spirito della medicina: ma aveva solo potuto comprenderne frammenti dell'aspetto esterno: aveva gettato qualche sguardo nella sua evoluzione

storica, e ben poco aveva appreso della storia della sifilide. Gli stessi dati puramente esteriori, biografici, di quella Sfinge erano rimasti per lui un segreto. Dove e quando la sifilide era nata? Nelle ossa di uomini preistorici non s'erano potute constatare tracce della sua azione corrosiva; e nemmeno nelle figure delle opere d'arte egiziane, greche, romane. In nessun libro degli antichi, nè in Ippocrate nè in Galeno, è parola d'un morbo che somigli alla lue o alla paralisi progressiva. Essa compare ad un tratto, all'improvviso. Nel Rinascimento, quando fiorisce una nuova vita, fiorisce pure questa nuova morte. Poco tempo dopo la scoperta dell'America è scoperta la sifilide.

Fu battezzata con trecento nomi! Più di tutte piacque al senso estetico di Cristiano la designazione che le fu data in Cina: « eruzione di fiori di pesco ». Meno poetici ma più significativi per la sua storia furono i nomi alludenti ai paesi d'origine della lue: « male spagnolo », « mal francese », « mal di Napoli ». Poichè dalla Germania invase la Polonia, qui fu chiamata « mal tedesco »; nell'Asia orientale « il morbo portoghese ». Si estese a tutti i paesi: da ultimo, ad evitare che i popoli si ingiuriassero a vicenda col nome di quella malattia, si dovette trovare un nome comune, valido per tutti. Finì col trovarlo Fracastoro, nel suo celebre poema medico del pastore Sifilo, che, in punizione di un sacrilegio commesso, fu colpito da una schifosa eruzione e da atroci dolori in tutte le membra, dolori che non lo lasciarono più dormire.

Se fu difficile accordarsi sul nome e sull'origine della malattia, fu ancor più arduo intendersi sulla causa di essa. Questa causa non apparve così sem-

plice come aveva creduto il dotto e pio Almenor, per il quale « la sifilide è conseguenza di piaceri impuri per la maggior parte degli uomini, ma per gli ecclesiastici ha altra causa, una causa morale: per esempio, l'aria infetta ». Altri trovarono altri motivi. Cieça de Leon ne cercò la causa nella degustazione di certi pesci, il medico personale di papa Clemente VIII nei vini avvelenati, Bacone da Verulamio nel cannibalismo, Giacomo Catano nel pus della mestruazione. Paracelso scrisse che madre della lue fu una prostituta spagnuola, e padre un cavaliere malato di lebbra. A. Hauptmann, Kirchner, Colner supposero « vermi venerei ».

Grazie a Fritz Schaudinn, nei giorni nostri quei vermi venerei diventarono gli spirocheti venerei. Ma anche questi non risolsero totalmente gli enigmi di cui è piena la storia della sifilide. Perchè i dotti si chiesero dove si fossero ficcati gli spirocheti durante i millennii di civiltà umana in cui non si fecero notare per gli spaventosi danni recati da essi. Se lo spirocheta è causa della sifilide, perchè l'ha generata solo 430 anni fa?

Su questo punto, Cristiano aveva letto molte ipotesi. La più verosimile gli parve quella, secondo la quale lo spirocheta pallido s'era nascosto in America e vi era vissuto da innocuo parassita nel corpo delle Indiane. Perdette la sua innocuità quando le Indiane mescolarono i loro corpi a quelli degli Spagnuoli. Allora il bacillo, prima non pericoloso, venne a trovarsi in un ambiente non preparato e non protetto e divenne vivace e virulento nei conquistatori conquistati. Diaz de Isla, nel suo « Trattato della malattia corrosiva », scrive che la lue si manifestò la prima volta nella ciurma di Colombo, in un mari-

naio di nome Pincon. Forse nel suo corpo il Pallido prese forma, evolvette, ed egli divenne il capostipite d'una generazione di sifilitici.

Sia stato lui o un altro a portare in Europa, con l'oro, la sifilide, certo è che qui il morbo si propagò con funesta rapidità, soprattutto in grazia del rimedio che fu di preferenza impiegato per combatterlo. Questo rimedio consistette nell'espellere dal suo paese la persona infetta. Quando i soldati reduci dalle incessanti guerre portarono alle loro case la nuova malattia, ne furono respinti e dovettero errare di città in città. Con loro andò errando la sifilide. Dappertutto poi, la cura dei sifilitici consisteva in punizioni corporali: a Parigi, ancora nel secolo XVIII, i sifilitici ricoverati negli ospedali venivano frustati. E nel XX? Cristiano lesse con orrore che ancora pochi anni addietro le Casse di soccorso agli infermi non pagavano sussidio ai membri infetti da malattie veneree!

I castighi inflitti ai sifilitici, l'onta in cui questi incorrevano, ebbero la conseguenza che ognuno nascondeva con angoscia il suo male. Ancor ieri, quando si alludeva ad esso, si parlava di malattie « segrete »; così tenuta nascosta, la sifilide potè espandersi tanto, che, per esempio in certe regioni della Cina, infettò una persona su due. Ma anche da noi, nelle nostre grandi città, prima dell'invenzione del Salvarsan si valutava che il numero dei colpiti ammontasse al quindici per cento degli abitanti; taluno sostiene che ancor oggi un adulto su sette od otto soffre di quel contagio.

Terribile!, mormorò fra sè lo storico della letteratura. Di nessuno dei miei conoscenti mi risulta che abbia la sifilide, eppure è probabile che l'abbiano pa-

recchi di quelli che io frequento! Forse, il mio stesso fratello ne è affetto e non osa dirmelo!

Mentre Cristiano faceva queste riflessioni passeggiando per la stanza, s'era fatto quasi buio. Accese la lampada elettrica che si trovava sul tavolo accanto al sofà; e il suo sguardo si posò sulla lettera del fratello.

Ah, l'aveva dimenticata! La lettera del buon Fritz, che scriveva puntualmente ogni settimana.

Con questo suo unico fratello, Cristiano intratteneva rapporti che somigliavano alquanto a quelli d'un figlio col padre. Non solo perchè egli contava 26 anni, e Fritz quasi 40; ma perchè il fratello maggiore, da molti anni viaggiatore d'una cospicua Ditta di prodotti tessili, dopo la morte dei genitori aveva fatto studiare a sue spese il fratello minore e ancor adesso sussidiava il giovane dottore in filologia, in attesa che prendesse la libera docenza. Senza dubbio, anche questa lettera cominciava, come le altre, con le parole: « Caro Cristiano, come stai? Io sto bene ». Poi, venivano domande sullo stato del lavoro, e l'invito a lavorare senza preoccupazioni poichè Fritz spediva al fratello la somma di tanti e tanti marchi.

Stavolta invece, la lettera non diceva così. Non era, come al solito, scritta a macchina, ma a mano e in luoghi diversi, al caffè, al ristorante, con una penna stilografica; i caratteri, frettolosi e poco chiari, dicevano:

« Caro fratello, ho il piacere di informarti che tu fra breve potrai diventare non solo libero docente ma, di colpo, professore. Disporrai in gran copia del denaro necessario, perchè io vincerò i primi premi delle prossime estrazioni. E' mia intenzione com-

prare tutti i biglietti della lotteria. Sto pure preparando un altro affare, sul quale debbo serbare il silenzio anche di fronte a te. Sappi solo che ho convocato a Chemnitz per la settimana prossima tutti i Direttori generali del mondo, che mi nomineranno loro Presidente. Spalancherai gli occhi, caro fratello! Io sono felice come non fui mai, e renderò felice anche te.

Il tuo grande fratello Fritz,
Presidente dei Direttori generali ».

Cristiano, nel leggere questa lettera, ebbe la mente percossa da un'idea: Per amor del Cielo, Fritz è impazzito!

Rilesse il foglio. O forse il fratello, quando lo scrisse, era ubbriaco? No, il buon Fritz era la sobrietà in persona! O aveva voluto fare uno scherzo? Cristiano seguitava a fissare il foglio che teneva tra le mani. E per quanto ruminasse arrivava sempre alla conclusione che Fritz avesse perduta la testa.

Oppure egli stesso, Cristiano, a forza di occuparsi di casi di pazzia era giunto a supporre la follia dietro ogni innocente scherzo? Le parole relative all'acquisto dei biglietti, probabilmente significavano solo che Fritz, avendo comprato un paio di biglietti, scherzando diceva che si proponeva di comprarli tutti, per vincere così tutti i premi. Quanto alla adunanza di Chemnitz, era verosimile ch'egli avesse colà una conferenza coi capi, che fosse realmente alla vigilia d'una promozione, che avesse bevuto un bicchierino di più (la lettera appariva scritta nel ristorante), e avesse voluto far dell'umorismo a modo suo. Non era avvezzo al bere, e nemmeno all'umorismo!

Sì, sì, le cose erano andate a questo modo e non altrimenti.

Ma per quanto Cristiano tentasse di convincere sè stesso, non vi riuscì. Tutto ciò non si conveniva a Fritz! Era bene mostrare la lettera ad una terza persona, e sentire l'impressione di questa.

Si rivolgerebbe, s'intende, ad un competente: al dottor Michaelis, da molti anni medico della famiglia, che conosceva Fritz sin dall'infanzia.

Erano le sette e mezzo. Il vecchio medico aveva l'abitudine di cenare alle otto. Per una cosa tanto importante, era lecito disturbarlo durante il pasto. Inoltre, Cristiano non si sentiva di passare in penosa incertezza un'intiera notte, fino all'indomani mattina.

Prese il tram e andò a casa di Michaelis. Non lo trovò. La sua governante disse che da cinque minuti era uscito per recarsi ad una seduta della Società di Medicina; uscendo da questa, si recherebbe certo, come soleva, da Schünemann.

A Cristiano non rimase altro che andare alla sua volta in questo piccolo celebre ristorante, vicino alle cliniche, punto d'incontro dei medici di Berlino. A lenti passi, poichè Michaelis non sarebbe arrivato prima delle dieci, si pose in cammino.

Tuttavia giunse al ristorante quando non erano ancora le nove. Fra i tavolini liberi scelse uno che gli permetteva di tener d'occhio la porta d'ingresso, e ordinò la cena.

Prima che la cena gli fosse portata, l'uscio fu spalancato ed entrò nel locale un piccolo tozzo signore, dalla testa calva, dai baffi rossicci e dai grigi occhi ironici. Cristiano riconobbe il dottor Monz, diret-

tore del manicomio provinciale, col quale s'era incontrato parecchie volte.

— Come mai siete venuto nel nostro regno, o filosofo?, domandò Monz con voce stridula; come osa un profano assidersi al tavolo della sapienza universale?

Cristiano spiegò che stava aspettando Michaelis.

— Non sarà qui prima della fine della seduta, riprese lo psichiatra; lo interessano i discorsi che là si tengono sulla allergia. Me non interessano! E sono sgusciato via...

Il primo impulso di Cristiano fu quello di trarre di tasca la lettera del fratello e pregare Monz di dirgli il suo parere. Monz era competente più d'ogni altro! Ma non volle che quell'uomo sano, freddo, duro, tozzo, frugasse nell'animo di Fritz con la stessa calma con cui ora stava tagliando una bistecca. Forse però era possibile scandagliarlo per vie indirette. Cristiano si mise a parlare dei suoi lavori, sperando di condurre così lo psichiatra sull'argomento delle malattie psichiche, sull'argomento che ora stava tanto a cuore a Cristiano.

— Spero che voi, caro dottor Neitsce, non prestiate fede alle sciocchezze che Lombroso spaccia sul genio e sulla follia, disse Monz mordendo con forti denti un pezzo di carne sanguinante. Per qual ragione tutto ciò che esce dalla banalità, dalla mediocrità, dovrebbe senz'altro essere anormale? Chi ci assicura che la norma non sia il genio, al quale certo non perviene la maggior parte dell'umanità? E come potrebbe un cervello malato pronunziarsi sulle funzioni di un cervello sano, eccezionalmente sano? Da uno stomaco malato non possiamo imparare quale sia l'attività d'uno stomaco eccezionalmente forte!

Se il vostro lavoro ha lo scopo di meritarvi la libera docenza, tanto meglio, caro filosofo: ma fuori di questo, quale altro senso può avere? Ciò che raccontate di Nietzsche (conosco poco questo scrittore e poco ho letto sul suo conto) non ha nulla a che fare con le sue opere. Nella paralisi progressiva, la sola cosa progressiva è la debolezza, la timidità: e queste non si riscontrano affatto in Nietzsche. E poi, il succo di ogni filosofia è la critica, la distinzione dell'essenziale dal non essenziale, nevvero? Ebbene, l'essenza della paralisi è la mancanza di critica, l'incapacità di distinguere l'essenziale dal non essenziale!

Dopo una pausa, il professor Monz riprese:

— Vedete: si può indagare lo stato dell'intelligenza presentando problemi d'aritmetica al paralitico. Ciò che importa non è il modo in cui il paralitico li risolve; talora li risolve benissimo. Piuttosto, la mancanza di senso critico, la miopia intellettuale si rivela nel fatto che il paralitico consente a questa indagine, che non trova strano l'essere interrogato come uno scolaro. Completa mancanza di capacità di distinzione! Può capitare ad ognuno di commettere uno sbaglio, una dimenticanza: il paralitico non se ne rende conto. Non sa di essersi comportato male alzandosi da tavola, in un albergo, per soddisfare un bisogno in presenza dei commensali. E' privo di comprensione per tutte le situazioni, non si chiede perchè sia stato internato in una casa di salute, non si preoccupa dell'avvenire.

Monz fissò Cristiano coi suoi duri occhi. Proseguì:

— Quando io visito un paziente che, tempestando e minacciando, mi chiede di essere congedato, io gli dico che potrà andarsene non appena il tempo migliori, o che deve fermarsi fin quando siano arrivati

i suoi abiti; e con ciò la cosa è sbrigata. Poichè non ha bisogno di conoscere le cause, di connettere le idee, una qualsiasi risposta lo soddisfa: perciò questi malati passano per buoni e facili da trattare. Io, nel mio riparto, una volta ebbi, nello stesso tempo, non meno di sei imperatori della Cina. Andavano benissimo d'accordo. Un'altra volta, l'« imperatore del mondo » mi chiese il permesso d'uscire per andare ad aiutare sua moglie nel lavare i panni. Un terzo mi ripeteva ogni mattina che Sua Maestà sua moglie quel giorno non sarebbe venuta perchè doveva lucidare il pavimento nel castello imperiale. Un infelice mi enumerava tutti i suoi titoli, Eccellenza, Magnificenza, Consigliere aulico, Consigliere segreto effettivo, ma non dimenticava mai di soggiungere ch'egli era pure inserviente del regio Museo bavarese. Non la minima critica! Come potete costruire un ponte fra la paralisi e l'arte o la filosofia?

— Forse, le ali della fantasia servono da ponte, replicò Cristiano. Quando, per esempio, Nietzsche scrive lettere in cui parla di imminenti onoranze, di un suo progetto di Congresso per la unificazione dell'Europa...

Cristiano ci teneva a condurre il discorso ad analogie con la lettera che teneva in tasca.

Ma Monz lo interruppe.

— Fantasia!, gridò. All'opposto, è caratteristico del paralitico questo, che al suo vaneggiamento manca ogni fantasia! Che fa egli quando si trova in uno stadio d'intraprendenza? Invece di un cappello, compra ventiquattro cappelli! O si fornisce di vettovaglie sufficienti ad un intiero reggimento. O ruba, senza premeditazione, senza scopo, una cosa, semplicemente perchè gli è venuta sotto gli occhi. Dove ve-

dete voi la fantasia? Perfino la sua megalomania è priva d'ispirazione, di originalità. Un Nietzsche sa solo promuoversi re, imperatore, Dio, come può fare ogni portalettere paralitico. Altri delirano in cifre: pesano mille chili, possono sollevare diecimila chili, posseggono milioni o miliardi. Se inventano una cosa, è sempre la medesima: tunnels attraverso il globo terrestre, il moto perpetuo, che è un orologio con centomila ruote, che basta caricare. Manca sempre la facoltà di valutare quantità, grandezze, valori, connessioni: ma non c'è mai fantasia!

Cristiano domandò:

— All'inizio, quando l'intelligenza ha ancora sofferto poco, così poco che quasi i familiari non se ne accorgono, non si verifica forse un aumento della forza spirituale, una ricchezza di idee, sia pure di idee fisse?

— Anzitutto, nel paralitico non vi sono idee fisse. All'opposto: le idee sono ondeggianti, mobili, fugaci. Ogni obiezione può imprimergli la direzione voluta. Un malato che, al colmo della disperazione, si lagnò con me di essere perduto, morto, si mostrò felice non appena gli fu data una coperta da letto nuova. I veri paralitici non danno segno, nemmeno nella fase iniziale, di una « superattività intellettuale », quale si riscontra nei maniaci. Tutt'al più possono per qualche tempo compiere il loro lavoro intellettuale senza dar nell'occhio, in quanto quel lavoro è puramente meccanico: se sono ufficiali, possono continuare a comandare, se sono medici a scrivere ricette scritte già mille volte, se sono giudici ad emanare sentenze: ma si smarriscono tosto se debbono compiere la minima deviazione da ciò che è usuale, abitudinario, meccanico. Io conobbi un fun-

zionario che fino all'ultimo momento esercitò con la solita precisione la sua attività in ufficio; un giorno, uscito dall'ufficio, non seppe andar a casa perchè aveva dimenticato il suo indirizzo; fino a quel momento nessuno aveva sospettata la sua paralisi. In nessun caso la crisi si manifesta con un aumento delle facoltà intellettuali. Le variazioni che si verificano nell'intelletto e soprattutto nel carattere non sono mai dirette verso il meglio, ma sempre verso il peggio: uomini dal cuore buono scagliano per minimi motivi le più volgari ingiurie, i più corretti diventano sconci, triviali, si addormentano in compagnia: da questi sintomi si riconosce il nuovo stato.

Con rapida decisione, Cristiano trasse la lettera che aveva in tasca.

— Eppure, vi debbono essere sintomi precisi e sicuri dell'inizio di quella malattia..., — cominciò.

Monz gli gettò un'occhiata cattiva:

— Caro mio, proseguì, si direbbe che voleste farmi cantare, o cogliermi in fallo. Non vi riuscirete, perchè, in questo campo, io mi fondo sulle mie esperienze. Qualche anno fa venne a consultarmi un tale, abitante in provincia, e mi consegnò una lettera del suo medico, dottor Müller, il quale mi pregava di esaminare se il suo cliente fosse affetto da paralisi progressiva e di spedire la mia diagnosi direttamente a lui, Müller. Io gli scrissi che il suo cliente era, senza dubbio, un uomo perduto. Due giorni più tardi, ricevo la partecipazione di morte del dottor Müller. S'era ucciso. E il signore che io avevo esaminato era precisamente il dottor Müller in persona, che s'era fatto passare per un cliente di questo. No, no, caro filosofo, casi di questo genere rendono cauti nel parlare. Da quel giorno, io mi astengo dal far conoscere

ad altri anche i più innocui sintomi della sua malattia. Se il paziente è anche un ipocondriaco, sente in sè i sintomi di tutti i mali. Conobbi un nevrastenico coltissimo, il quale produceva tutti i segni di malattie che aveva letti: aveva perfino il perturbamento di linguaggio che è proprio dei paralitici, incespicava nelle sillabe, commetteva errori. Però, soltanto all'inizio della conversazione. Non appena passava a lagnarsi di altri sintomi, non poneva più mente al modo di esprimersi e pronunziava correttamente le parole.

Il professor Monz rise.

In quel momento entrarono alcuni signori: i primi medici provenienti dall'adunanza.

Monz disse:

— E' tempo ch'io me ne vada. Odio le discussioni scientifiche, e ancor più i commenti alle discussioni... Di pazzi, ne ho abbastanza in casa mia!

Salutò ed uscì.

Cristiano non dovette aspettare a lungo il dottor Michaelis. Con poche parole lo informò dei suoi timori; quindi gli fece leggere la lettera del fratello. Il vecchio medico la lesse con attenzione, tracannò pensieroso la sua birra e infine disse:

— Per Fritz, questo è uno scritto strano, confuso e alquanto esaltato. Però non mi spavento. Una lettera come questa può avere mille motivi: non si deve pensare senz'altro al peggio.

— Siete proprio di questo avviso?

— In ogni caso, vi conviene mettere in chiaro la cosa. Vi consiglio di spedire a Fritz, stanotte stessa, un telegramma: sono sicuro che domani riceverete una risposta tranquillante e riderete dei vostri ingiustificati timori.

Il tono sereno del medico fece del bene a Cristiano. Come mai non ci aveva pensato? L'indomani mattina avrebbe già in mano un dispaccio di Fritz; e Fritz sarebbe il primo a ridere apprendendo che il suo « piccolo fratello » l'aveva per un attimo creduto pazzo.

Cristiano uscì confortato dal ristorante Schünemann e corse all'ufficio telegrafico. Sapeva che suo fratello soggiornava allora nella piccola città della Boemia settentrionale che visitava due volte l'anno, e che era sceso all' « Albergo dei Tre Principi ». Scrisse sul modulo del suo telegramma il segno convenzionale indicante che il telegramma stesso doveva essere consegnato al destinatario solo la mattina seguente. Così Fritz non verrebbe svegliato nel cuor della notte per colpa delle nevrasteniche fantasticherie del fratello.

Il dispaccio diceva:

« Tua lettera incomprensibile. Prego chiarimenti telegrafici ».

Cristiano, quando ebbe spedito il telegramma, provò l'impressione che la cosa fosse finita, almeno in modo provvisorio. Uscì quasi rasserenato dall'ufficio telegrafico; poichè si sentiva stanco prese un tassi, e giunto a casa si coricò subito.

S'addormentò quasi all'istante. La mattina seguente, dal profondo sonno lo destò la signora Zöttel, che gli apportò un dispaccio. Il dispaccio non proveniva dal fratello: era firmato « dottor Lange » e diceva: « Fritz Neitsce ammalatosi improvvisamente. Nessun pericolo di vita, ma indispensabile la presenza di un congiunto ».

Cristiano, ancora assonnato, vide tosto chiaro. Senza porre tempo in mezzo prese un orario, e constatò

che il suo treno partiva entro due ore. Si vestì, si fece la barba, e dieci minuti prima della partenza prese posto in un compartimento del treno della Cecoslovacchia.

Nel dirigersi alla stazione era entrato in una libreria e aveva acquistato il « Manuale di psichiatria speciale, per studenti e medici », proponendosi di leggerlo durante le lunghe ore di viaggio e farsi un'idea di ciò che forse avrebbe veduto incontrandosi col fratello.

Non riuscì tuttavia a raccapezzarsi nel groviglio delle perturbazioni psichiche registrate in quel libro. Saltò a piè pari i capitoli che trattavano delle perturbazioni d'origine alcoolica, del delirio alcoolico acuto, dell'allucinosi, della paranoia alcoolica e del delirium tremens. Saltò pure la serie degli stati difettosi congeniti, l'idiozia, l'imbecillità, le follie epilettiche o isteriche.

Ma per quanto fossero numerosi i capitoli saltati, ne restarono parecchi altri, ciascuno dei quali pareva potesse applicarsi alle condizioni dello sventurato fratello. Poteva darsi che Fritz soffrisse della « mania semplice, caratterizzata dal rapido alternarsi di umore gaio e collerico, deviazione e acceleramento delle idee, pronta trasformazione delle vicende psichiche in atti e in movimenti ». Oppure di un'allucinazione acuta, provocante delirio nel campo di tutti i sensi. O di paranoia, dello « sviluppo di idee deliranti sistematizzate senza nessuna anomalia degli effetti e delle associazioni ».

Cristiano lesse con terrore le pagine sulla più frequente fra le malattie mentali, la « schizofrenia », o pazzia della demolizione. Il Manuale raccontava di un uomo che aveva fatto a pezzi innumerevoli oro-

logi e speso tutto il suo denaro nell'acquistare palloncini da bambini perchè voleva fabbricare, con questi e con l'aiuto delle lancette, un pallone dirigibile. Un altro, sospettato di spionaggio, fu arrestato mentre in una caserma contava le bocche da fuoco per stabilire le « leggi della balistica ». Un terzo gettò i suoi abiti dalla finestra perchè aveva letto che la Terra a poco a poco si raffredda ed egli voleva prepararsi a questo evento abituandosi gradatamente al freddo. E Cristiano continuò nella lettura: « Fra i dilettanti adoratori di certe tendenze ultramoderne nella pittura, nella poesia e nella musica si trovano numerosi i malati di questo genere ». Erano quindi enumerati i sintomi del male, fra i quali la crescente sudiceria, l'ondeggiare per ore ed ore con la parte superiore del corpo, l'assurda ripetizione di parole senza senso; e l'autore soggiungeva che molti casi di schizofrenia non cadevano mai sotto l'occhio dei medici in causa della scarsa appariscenza delle loro manifestazioni.

Cristiano rinunziò a concludere, da quelle pagine che gli apparvero contradittorie, se la lettera di Fritz fosse segno di una piuttosto che di un'altra fra quelle manifestazioni morbose. Ma per istinto ritornava sempre al capitolo sulla paralisi progressiva, che rilesse più volte con gran cura. Aveva l'oscura sensazione di trovare in quel capitolo punti d'appoggio per la sua ipotesi che Fritz fosse colpito dallo stesso male di Nietzsche, male di cui alla vigilia s'era particolarmente occupato. Ma in Nietzsche il morbo s'era preannunziato con segni di genere corporale, come dolori di testa e nervosità, che non aveva mai notati in Fritz. Però, pensava, da molte settimane io non l'ho visto, e quando mi sono incontrato con lui

l'ultima volta non ho posto particolare attenzione al suo stato di salute: oggi invece, forse, taluno dei sintomi proprii della paralisi mi permetterà di trarre conclusioni.

I sintomi che il libro enumerava erano troppo molteplici perchè Cristiano potesse farne uso. Diseguaglianze nelle pupille e turbamento della loro incurvazione: come potrebbe notare questi indizi l'inesperto sguardo di Cristiano? E solo un medico, dopo avere sperimentato i riflessi delle ginocchia, sarebbe in grado di darne un giudizio. Ma la perturbazione paralitica del linguaggio, questo che i Francesi chiamano « signe mortel », dovrebbe essere notato anche da un osservatore superficiale. E certo egli se ne accorgerebbe, se Fritz apparisse « difettoso nell'ordine complesso degli impulsi necessari a far sì che labbra, palato, lingua e laringe giungano a formare le parole ». In altri termini: se Fritz ripeteva sillabe, ne ometteva o scambiava altre, la sua diagnosi era certa. Però, diceva il Manuale, bisogna non solo udire ma anche vedere simili perturbazioni del linguaggio, perchè i superflui movimenti di tutta la muscolatura mimica generano una specie di « lampo » che guizza sul volto dell'infermo. « Questo sintomo è, per il competente, così caratteristico che anche i gradi più leggeri sono già riconoscibili », lesse Cristiano. Per il competente! Ma non per l'incompetente, il quale non s'era mai sognato di osservare il fratello mentre s'intratteneva con lui.

Così pure, Cristiano non s'era mai accorto — nemmeno nell'ultima lettera — d'un'alterazione nella calligrafia del fratello: alterazione che è citata come tipica della paralisi. I caratteri non erano di diffe-

rente grandezza, non c'erano sillabe raddoppiate od omesse, nè correzioni numerose nè sgorbi.

Cristiano non aveva neppure notato mai altri sintomi elencati nel Manuale: movimenti eccitati, continuo giuoco dei muscoli del capo, tremiti della lingua e delle labbra, troppo ritmica contrazione del muscolo masticatore, digrignar di denti... Ah, forse negli ultimi mesi Fritz era alquanto dimagrito, alquanto abbattuto: e il Manuale indicava fra i sintomi della paralisi le « oscillazioni nel peso del corpo... ». Ma, in fondo, Cristiano, terminata la lettura, non trovava altro sintomo applicabile al fratello che la lettera di questo e il telegramma del dottor Lange, confermante il suo sospetto.

Chiuse scoraggiato il trattatello di psichiatria speciale: fra poco il medico gli avrebbe dato la certezza.

Guardò l'orologio. La lettura aveva almeno avuto il risultato di abbreviargli il viaggio. Fra poco, sarebbe arrivato a destinazione.

Alla stazione, Cristiano depositò la sua valigia, e da un vigile si fece indicare l'indirizzo del dottor Lange. Come avviene spesso nelle piccole città, non ottenne l'indicazione precisa della via e del numero: gli fu insegnato il cammino e descritto un palazzo grigio nel cui pianterreno aveva sede la Cassa di risparmio. Al piano superiore abitava il medico.

Sonò il campanello. Gli aprì una vecchia che lo introdusse in una sala d'aspetto, poco spaziosa, fornita d'una sola finestra, in mezzo alla quale era un tavolo coperto da una tovaglia rossa, circondato da sedie di paglia. Sulle sedie sedevano due operai, una donna pallida e una ragazza dalla testa bendata. Dopo alcuni minuti si aprì un uscio, e sulla soglia

apparve un uomo ancor giovane, d'aspetto florido, indossante una bianca tunica da medico.

Cristiano si alzò e gli mosse incontro per dirgli il suo nome. Ma il dottor Lange lo prevenne:

— Non è ancora il vostro turno, disse con severità. Qui non si fanno eccezioni. Uno dopo l'altro. Chi è primo?

L'uscio si chiuse dietro la ragazza dalle guance bendate e Cristiano sedette di nuovo, furioso di dover aspettare che fossero ricevuti tutti i clienti prima di poter avere notizie del fratello malato.

Per fortuna, non ebbe da aspettare molto. Gli infermi erano iscritti alla Cassa d'Assicurazione contro le malattie, e il medico per lo più si sbrigava di loro riempiendo un modulo. Un quarto d'ora più tardi, Cristiano si trovava nel gabinetto del medico, di fronte a costui. Si presentò in fretta, per non perdere altro tempo, e spiegò il telegramma. Ma il dottor Lange non aveva altrettanta fretta.

— Dovete scusarmi d'avervi fatto attendere, disse placidamente. Ma capirete che non posso fare eccezioni. Dove si arriverebbe, se non si facessero entrare per turno i clienti?

E proseguì spiegando che dappertutto deve regnare un ordine esatto: anche nelle ore di consultazione.

Cristiano si trovava sui carboni ardenti. Fritz, malato, era caduto nelle mani di quell'uomo senza nervi! Era sul punto di interrompere il medico, quando questi si decise a venire all'argomento.

Sì, ieri era stato chiamato all'Albergo dei Tre Principi perchè il personale non sapeva come cavarsela col signor Neitsce, che dava segni di grande eccitazione.

— Il personale dell'Albergo conosce da anni il vostro signor fratello per un uomo solido e tranquillo. Nei pochi giorni da quando si trova qui avevano notato ch'egli era insolitamente nervoso. Contro la sua abitudine, passava le giornate nell'Albergo, non girava per i suoi affari e si allontanava solo per pochi minuti. E, come riferisce il portiere, usciva e tornava continuamente: sei, sette volte in un'ora. Ora se ne stava seduto, cupo, ruminando fra sè, nell'atrio; ora si recava al ristorante a scrivere lettere che poi lacerava. Insomma, era diverso dal solito. Tuttavia gli impiegati dell'Albergo non ne fecero gran caso, finchè ieri il signor Neitsce, per un motivo meschino, ridicolo (credo che gli avessero portato il caffè troppo lungo) fece ad un tratto una violenta scenata, mandò in pezzi la tazza e si scagliò sul cameriere col cucchiaio in mano. Allora il direttore si spaventò e mi fece chiamare. Io feci un'iniezione calmante e chiamai una esperta infermiera, che mise a letto il vostro signor fratello.

Il dottor Lange fu interrotto dal telefono. Quando ebbe risposto alla chiamata, tornò indietro e riprese:

— Credo che il paziente abbia passata bene la notte. Nella mia visita di stamane lo trovai calmo, sebbene d'idee un po' confuse. Credo però che in questo stato non convenga lasciarlo nell'Albergo: mi feci dare da lui l'indirizzo d'un suo parente, da chiamare per telegrafo, perchè volevo il vostro consenso prima di far trasportare il signor Neitsce in una clinica.

— In una clinica?... Non potrebbe trattarsi d'una semplice sovreccitazione nervosa, che passerebbe presto se io lo conducessi con me a Berlino?, chiese, inquieto, Cristiano.

— Potrebbe darsi. Ma sarà bene tenere in osservazione per alcuni giorni il cliente prima di prendere decisioni.

— Ditemi tutta la verità, dottore, pregò Cristiano: credete che si tratti di paralisi?

Il dottor Lange si volse a Cristiano e lo fissò negli occhi:

— Perchè pensate a ciò? Vostro fratello è sifilitico?

— Non mi consta affatto, si affrettò a rispondere Cristiano. Credo anzi che non lo sia, poichè ha sempre condotto una vita molto costumata.

— Si può essere costumati e prendersi la sifilide, borbottò il dottor Lange. In ogni modo sarà bene assoggettarlo all'indagine, per poter escludere la paralisi se il risultato dell'indagine è negativo. Ecco perchè consiglio di mandarlo tosto in una clinica. Del resto, venite con me, e vi renderete tosto conto del suo stato. La mia ora di consultazione è finita, e l'Albergo si trova a pochi passi di qui.

Il dottor Lange indicò alla vecchia domestica dove lo si potesse trovare, e uscì con Cristiano, che interrogò cammin facendo.

— Quando vedeste vostro fratello l'ultima volta?

— Otto settimane fa, per un paio di giorni, a Berlino.

— Lo trovaste cambiato?

— No: forse un po' dimagrito e depresso; non ho notato altro.

Dopo una piccola pausa, Cristiano soggiunse:

— A dir vero, mi parve un po' più eccitabile del solito. Attribuii questa sovreccitazione al fatto ch'egli ebbe tanto lavoro che non potemmo restare insieme più di pochi minuti.

Entrarono nella stanza d'Albergo. Dapprima, Cristiano non vide altro che una donna alta e robusta, che stava leggendo un giornale vicino alla finestra. Era l'infermiera. Fritz se ne stava rannicchiato in un angolo del sofà. Pareva assai invecchiato e cadente. Riconobbe il fratello, gli saltò tempestosamente al collo e scoppiò in un forte, amaro pianto.

— Caro, caro piccolo fratello, ripeteva singhiozzando. Anche Cristiano aveva lagrime agli occhi.

Frattanto, il medico scambiò alcune parole con l'infermiera; questa portò un bicchiere d'acqua, in cui Lange gettò una pasticca di luminal.

— Bevete questo, signor Neitsce, disse; vi farà bene.

Il rimedio produsse un effetto immediato. Fritz si calmò, divenne quasi allegro, e si pose a spiegare al fratello progetti suoi, a parlargli dell'adunanza dei Direttori generali, che si proponeva di convocare a Chemnitz per esservi nominato « Presidente supremo ».

Il medico lo interruppe: — Adesso, discutiamo di ciò che conviene fare in primo luogo.

Cristiano, angosciato, fece cenni al medico: bisognava agire con astuzia se si voleva indurre Fritz a recarsi in una clinica! Si pentì di non aver formato, col dottore, un piano di guerra comune. Adesso era troppo tardi, perchè già il medico, posando una mano sulla spalla di Fritz, gli aveva detto con voce placida e risoluta:

— Siete malato, signor Neitsce: ed io, come medico, nel vostro interesse vi dico che dovete farvi curare in una clinica. Venite con me!

Per amor di Dio!, pensò Cristiano. Se, almeno, invece di clinica avesse detto sanatorio!

Ma, strano!, Fritz non fece obiezioni. Abbozzò un cenno d'assenso e balbettò:

— Se così vi pare, signor dottore...

— E' il meglio che si possa fare, soggiunse Lange. Andiamovi subito. L'infermiera farà il vostro bagaglio e ve lo manderà.

Fritz, docile, si lasciò dare cappello e mantello. Appena si trovò in carrozza, s'addormentò: stette, pallido, appoggiato all'angolo, con la bocca semiaperta.

Durante il tragitto, Cristiano pensava alla descrizione, letta una volta, d'un trasporto al manicomio, simile a questo. Sarà cosa orribile! Si entrerà in un ufficio, dove Fritz si guarderà attorno intimidito. Fisserà il fratello; non capirà perchè tutti tacciano.

— Perchè volete togliermi l'orologio e il temperino? Dove mi conducete?

Poi, il dottor Lange farà segno a Cristiano di andarsene, Fritz cercherà di seguirlo. Persone estranee gli sbarreranno in fretta la via, l'uscio sarà chiuso, Fritz cercherà a tastoni la maniglia... Non c'è maniglia!

Quando la carrozza si fermò, Cristiano aveva il cuore grosso.

Per fortuna, l'accettazione nel manicomio si svolse in tutt'altro modo. Un cortese impiegato si alzò quando essi entrarono e offrì a tutti, anche a Fritz, una sedia.

— Chi è di servizio oggi?, gli chiese il dottor Lange.

— Il dottor Kunz.

— Vogliate chiamarlo.

Comparve un giovanissimo assistente, che salutò

con deferenza il medico e si presentò a Cristiano ed anche a Fritz.

Lange disse:

— Il signor Neitsce resterà qui in osservazione per alcuni giorni. Avete una bella camera per lui?

— Di prima classe?

Il medico guardò Cristiano, che fece un cenno d'assenso, benchè ricordasse che Nietzsche aveva dovuto contentarsi d'una camera di seconda classe.

L'assistente si volse a Fritz:

— Volete seguirmi, signor Neitsce? Il vostro signor fratello vorrà sbrigare le formalità dell'ammissione. Frattanto vi mostrerò la vostra stanza. Salutate vostro fratello: egli potrà ritornare domani mattina.

Fritz si congedò calmo dal fratello, fece agli altri un cortese inchino e disse:

— Vi ringrazio, signori, della eccezionale accoglienza, e non mancherò di ricordarmi dei vostri servigi quando sarò Presidente supremo.

A testa alta uscì col dottor Kunz.

Cristiano lasciò la clinica con l'impressione che quel dottor Lange che nel primo momento gli era parso grossolano e goffo e privo di nervi avesse, in fondo, prese tutte le disposizioni con tatto sicuro.

L'indomani Cristiano, recatosi a trovare il fratello, s'imbattè sulla soglia nel dottor Lange.

— Andiamo, disse questi, a sentire il parere del Medico-capo sul caso di vostro fratello.

Ma il Medico-capo era già uscito, e aveva incaricato il giovane assistente di fare le sue scuse. Del resto, era anch'egli d'avviso che si trattasse di demenza paralitica.

Quel giorno, Fritz era molto apatico. Se ne stava

seduto, cupo, indossando l'uniforme ospedaliera a righe bianche e azzurre, nella piccola stanza dove poco prima era stato sottoposto ad indagine. Non salutò i visitatori; il dottor Lange lesse il foglio dettato dal Medico-capo; e Cristiano, guardando sopra le spalle di Lange, potè afferrare qualche parola.

Lesse:

« Nulla di particolare nella storia della famiglia. Anamnesi senza importanza. Nega d'aver avuto sifilide. Stato d'oggi, 7 settembre 1934: statura un metro e 71 centimetri, muscolatura e grassezza normali, peso 68 chilogr., capelli grigi sulle tempie, più fortemente a destra che a sinistra. Orecchio destro lungo centim. 5,8; sinistro, 5,6. Pupille: larga la destra, stretta la sinistra, leggermente contratte. A sinistra sono conservate tutte le reazioni, a destra solo la reazione di convergenza. Le rughe della fronte sono simmetriche; la lingua, se protesa, piega a destra; la pressione delle mani è più forte a destra che a sinistra. Nel voltarsi, il corpo barcolla patologicamente. I fenomeni delle ginocchia sono accentuati, così pure il riflesso del tendine d'Achille; per ora non si può procedere all'esame della sensibilità in causa dell'eccitazione dell'infermo. Scarsa perturbazione della favella; talvolta, esitazione nel pronunziare le consonanti iniziali. Il malato può orientarsi bene nello spazio e nel tempo; risponde a tono alle domande, ma ricorda con poca chiarezza gli avvenimenti del passato più recente. Lo sguardo ha un'espressione angosciosa, con tracce di ottusità... E' riservato nell'esprimersi... ».

Cristiano trovò comprensibile che suo fratello fosse riservato nell'esprimersi dopo un interrogatorio così penoso; e la « apatia » di Fritz, e perfino le « tracce

di ottusità » gli parvero naturali dopo la tortura a cui quella stessa mattina il povero paziente era stato sottoposto, a cominciare dalle rughe della fronte per finire con la pressione delle mani e l'esitazione nel proferire le consonanti.

Ma non tutte le prove erano state fatte.

— Avete già eseguita la puntura lombare?, domandò il dottor Lange all'assistente.

— No: la faremo ora.

Il dottor Kunz permise a Cristiano di assistere alla puntura, e lo fece entrare nell'attiguo gabinetto operatorio, dove lo seguì Fritz accompagnato da un infermiere. Fritz si lasciò spogliare come un bambino e stendere su un tavolo foderato di cuoio.

Fu coricato sul fianco sinistro e dovette afferrarsi con ambe le mani le ginocchia. In un punto, previamente disinfettato con tintura di iodio, all'altezza della terza vertebra lombare, il medico piantò una sottile cannula, attraverso la quale iniettò una soluzione di novocaina per produrre l'anestesia. Quindi prese un ago, più lungo e più grosso, e lo conficcò nel punto segnato con la tintura iodica.

All'idea che quel grosso ferro sarebbe piantato direttamente nella colonna vertebrale, nel condotto del midollo spinale, provò l'impressione che il suo proprio midollo diventasse di ghiaccio. Sentì un formicolio nelle gambe, come avviene alle persone sensibili che dall'alto d'una torre guardano giù nell'abisso.

Voleva chiudere gli occhi. Ma già l'ago era penetrato a fondo senza che Fritz avesse battuto ciglio; già il dottor Kunz aspirava nella siringa il chiaro liquido del midollo spinale, il cosiddetto « liquore cerebrospinale », e lo riversava a gocce in un tubo di vetro. L'infermiere appiccicò un piccolo cerotto sul

dorso del paziente. L' operazione era terminata.

— Ora andiamo dalla signorina Bornstein.

La signorina Bornstein era la dottoressa in chimica che nella stanza attigua si affaccendava ad un tavolo colmo di vetri d'ogni forma e grandezza. Non senza orgoglio diede prova della sua abilità davanti all'estraneo visitatore.

— Come vedete, se io metto un po' di liquido cerebrospinale in questo tubetto e aggiungo una soluzione di acido fenico al sei per cento, ottengo un liquido torbido, di color opale. Ciò prova che questo liquido cerebrospinale non è normale ma patologico. Non è vero, dottore?

Quindi, con agili dita, versò, in dodici « tubetti di reagenza » allineati l'uno accanto all'altro, un centimetro cubo del liquido, diluito in proporzioni crescenti da 1:10 a 1:20.000, e aggiunse gocce d'una soluzione d'oro. E spiegò a Cristiano:

— A seconda della tinta che assume il liquido in ciascun tubetto noi constatiamo se si tratti di meningite, di tabe o di paralisi.

Cristiano, affascinato dall'esattezza del procedimento, dimenticò che l'esperimento si riferiva al liquido cerebrale di suo fratello, e che decideva del destino di Fritz. Fissò con ansia i tubetti.

La reazione stabilì che si trattava di paralisi progressiva.

Ancor più che dalla rapidità con cui la signorina lavorava, Cristiano fu sbalordito dalla constatazione che oggi ogni umile dottoressa in chimica, in una modesta città di provincia cecoslovacca, può apprendere da un paio di tubetti ciò che ancora pochi anni addietro nessun'autorità di Basilea o di Jena potè stabilire nel caso di Nietzsche. Assorto in questi pen-

sieri, udì la signorina Bornstein concludere con le seguenti parole la sua esposizione:

La reazione della globulina di Pond, ci ha mostrato che questo liquido ha subìto un'alterazione morbosa; l'esperimento coi sali d'oro ci ha appreso che proviene da un paralitico. Ora, un paralitico deve avere la sifilide. Ecco qui la reazione Wassermann che abbiamo istituita ieri.

Indicò alcuni altri tubetti di vetro, colmi d'un liquido di diverse tinte rosse, dal rosso mattone al roseo gialliccio.

Mostrando il primo tubetto, che recava un'etichetta col nome « Neitsce », la signorina Bornstein soggiunse:

— Come vedete, il siero sensibilizzato non ha sciolti i corpuscoli del sangue. Quindi la Wassermann è positiva, fortemente positiva.

E segnò tre croci su una tabella.

Solo in quel momento Cristiano si rese conto che quel paralitico, quel sifilitico era il suo povero Fritz. Ad un tratto, nelle tre croci non ravvisò più il segno dell'esito positivo dell'esperimento, ma il sigillo d'una condanna a morte. Balbettò confuse parole di ringraziamento alla signorina Bornstein e uscì, turbatissimo, dalla clinica.

Così, non c'era più dubbio! Fritz era sifilitico: già da lungo tempo, poichè la paralisi si manifestava solo dopo anni! Perchè non l'aveva mai detto al fratello? E come mai egli stesso non aveva constatato in Fritz nessun segno di malattia, mentre in passato erano vissuti per tanto tempo insieme, e durante molti mesi in una sola camera? Eppure, la sifilide si manifesta in brutte eruzioni, in ulceri corrosive, in mille forme che non è possibile nascondere:

come gli erano potute sfuggire, nonostante la stretta convivenza?

Si propose di chiedere tosto chiarimenti in merito al dottor Lange. Questi, che aveva dovuto lasciare la clinica prima che le indagini fossero finite, lo aveva, per fortuna, invitato ad apportargli in casa sua il risultato delle ricerche.

Benchè sonasse allora il mezzodì, Lange aveva già terminata la colazione quando Cristiano sopraggiunse; e se ne stava fumando un sigaro, ancora seduto a tavola.

— Qui in provincia facciamo colazione presto, disse Lange; dovetti far in fretta, perchè già entro mezz'ora comincerà la consultazione pomeridiana.

Cristiano si pose tosto ad esporre i dubbi che lo tormentavano. Non contestava la diagnosi, dato che le reazioni avevano avuto esito positivo, fortemente positivo; solo non poteva spiegarsi il fatto di non aver mai notato nulla di morboso nel fratello, nulla che potesse far sospettare la lue.

Seguendo con lo sguardo le spirali del fumo del suo sigaro, il dottor Lange rispose:

— Se fosse possibile leggere la sifilide sulla faccia di chi ne è affetto, essa non esisterebbe più da molto tempo. Sarebbe facile evitarla. Ma essa è scaltra, raffinata. Spesso chi l'ha non sa di averla. Forse, anche vostro fratello ebbe la disdetta di non accorgersi della sua sifilide.

— La disdetta! gridò Cristiano. In ogni altro male non sarebbe una disdetta ma una fortuna quella di esserne così poco molestati da non accorgersi di averlo. Ma in questo infame morbo è perfida e misteriosa e paradossale la circostanza che, quanto più si presenta leggero e mite, tanto più è gra-

ve e tenace. Si direbbe che abbiano ragione le vecchie donne che dicono che una malattia « rientra » quando non ha manifestazioni esteriori, quando non « si sfoga »...

— Le vecchie donne non hanno mai ragione, disse, burbero, Lange: la verità è questa, che la pelle è un eccellente preservativo, un ottimo mezzo di protezione.

— Lo so, replicò Cristiano. Ho letto che se la pelle non è lesa, i bacilli non possono penetrare nel sangue.

— Sciocchezze! Assurdità! esclamò il medico. Si legge sempre questo; ma non è così. Non *può* essere così. Dopo che Larrier ne ha dato la prova sperimentale, finalmente oggi si ammette che gli spirocheti possono attraversare anche una pelle intatta.

Cristiano notò che il medico parlava volentieri di questo argomento, e ne fu lieto, sperando di ottenere spiegazioni dettagliate.

Infervorandosi, Lange riprese:

— La pelle protegge non solo in modo passivo, ma anche in modo attivo, in quanto che contiene certi elementi sgraditi allo spirocheta pallido e gli impediscono di attecchire, di moltiplicarsi, di invadere il sangue. Ciò fu riscontrato negli animali. La loro pelle è diventata un efficacissimo apparato di difesa, in grazia dei peli che la coprono e del Sole e della libera respirazione cutanea o del fatto che gli abiti non le hanno impedito di indurirsi. Perciò si credette che fossero preservati dalla sifilide. Ma se si iniettano loro spirocheti negli occhi, diventano sifilitici. Dunque?...

Il medico fissò Cristiano, quasi aspettando da lui

una obiezione. Poichè Cristiano si limitò a fare un cenno d'assenso, Lange continuò:

— Dunque non c'è immunità nel sangue degli animali, altrimenti i bacilli non attecchirebbero nell'occhio che è permeato di sangue. E' chiaro? Nella pelle vi può solo essere una difesa locale, una difesa operata per mezzo di armi che, nel suo lungo cammino verso la civiltà, l'uomo ha perdute. Chi più, chi meno. E quanto più un uomo ne è privo, tanto più i suoi organi interni si trovano esposti senza difesa all'assalto dello spirocheta pallido.

Altra pausa. Quindi Lange seguitò:

— Come si svolge l'infezione?

Il medico rivolse a Cristiano questa domanda in tono imperioso, nel tono d'un professore che interroga un candidato. Il candidato tacque, e il professore gli spiegò minutamente quella terribile lotta fra spirocheta e uomo, quella lotta per l'esistenza fra due esseri viventi, che ha nome sifilide. Disse che, per mezzo d'un contatto che può anche non essere erotico, lo spirocheta salta da un malato ad un sano e si annida nella pelle di questo. Il colpito non ne ha nessun sospetto. Perchè in principio l'intruso non s'arrischia ad avanzare, sapendo che, nell'avanzata, urterebbe tosto contro le truppe di difesa contenute nel sangue. Resta nel punto in cui si trova e raduna forze, ossia si moltiplica a milioni di esemplari e si adatta come meglio può al nuovo ospite e ai suoi succhi vitali. Trascorrono così tre settimane, il cosiddetto periodo d'incubazione, a stabilirsi nel punto per il quale è penetrato, a fabbricarsi un nido. Solo dopo tre settimane il nido è così grosso, che il contagiato se ne avvede. Se pure se ne avvede. Perchè, purtroppo, a differenza da altri casi in cui il suo corpo è minac-

ciato da pericoli, qui la sua attenzione non è destata da una sensazione particolare: il più importante ammonitore delle malattie, il dolore, qui non dà nessun segnale. Il dolore, che l'uomo nella sua miopia teme tanto e crede un suo nemico, è invece un amico fedele, un buon consigliere. Fortunato chi lo sente! Purtroppo, la fase primaria della sifilide è priva d'ogni dolore. Così avviene che non di rado il malato non s'accorge del nido, del primo focolaio da cui si diparte la rovina.

— E vi lascia stare tranquilli gli spirocheti finchè ad essi venga un bel giorno l'idea di emigrare nel cervello? domandò alquanto incredulo, Cristiano.

— Non ci pensano affatto a restarsene tranquilli nella pelle! Dopo essersi fabbricata nelle prime tre settimane la loro posizione iniziale, la piccola ulcera, spediscono avanti le loro pattuglie. Di queste, le prime e le seconde e le terze vengono fermate e rese innocue dalle sentinelle del corpo, cioè dalle glandole, le quali perciò si gonfiano e diventano dure. Ma la centesima e la millesima pattuglia (il corpo è solo, e i suoi avversari arrivano a miliardi) non può più essere arrestata dalle glandole, sopraffà la sentinella e perviene alla glandola più vicina. Da ultimo anche questa rimane sopraffatta dal numero, e tutte le pattuglie trovano la via libera verso il centro, verso il cuore. Con ciò l'intiera fortezza è conquistata. Dal cuore, la schiera nemica, che non trova più ostacoli, si riversa nelle larghe strade delle vene e raggiunge le più remote provincie. Dopo 56 giorni, esattamente, — otto settimane dopo l'infiltrazione, cinque settimane dopo la comparsa dell'ulcera primaria —, tutto il corpo è occupato: e solo allora infine s'accorge d'essere colpito in modo grave. La stanchezza e la

depressione che risente, i dolori di capo e le fitte alle membra gli apprendono che è intossicato; ed egli mobilita le sue difese e intraprende la lotta. Il campo di battaglia è la pelle dove si produce la roseola sifilitica, una eruzione specifica; dopo la pelle, le mucose, dove si formano placche e ulcerazioni. Questi sono i segni visibili della guerra fra il Pallido e l'uomo. Quanto più violenta questa guerra infuria, tanto più l'uomo ha probabilità di trionfare dei batterii: se si aiuta con rimedi, può anche distruggere per sempre il nemico. Quanto più debole è la lotta, tanto più numerosi batterii dispersi restano in vita, e si rifugiano in punti del corpo dove il sangue, portatore della difesa, arriva solo in piccola quantità: là, nei loro nascondigli, restano in agguato.

Cristiano aveva ascoltato con grande attenzione.

— Ora comprendo, disse quando il medico tacque, per qual ragione la sifilide terziaria minacci soprattutto quei malati nei quali lo stadio secondario fu particolarmente debole.

— E così, borbottò il dottor Lange, comprenderete pure per qual ragione la paralisi sia così rara nei casi in cui la sifilide ha imperversato nella pelle.

Riaccese il sigaro che s'era spento.

— Si aggiunga che anche i primi fenomeni, l'affezione primaria, di solito mettono in allarme il paziente e lo spingono al medico, che lo cura col mercurio o col Salvarsan. In vostro fratello, la fase primaria si svolse così leggera che egli non ne ebbe coscienza; con ogni probabilità si prese il male quindici o venti anni fa, in un tempo in cui lo spirocheta pallido non era ancora conosciuto. O forse consultò il medico per una piccola ulcera o una placca nella bocca. Che poteva dirgli, allora, il medico? Non

poteva prendere, come si prende ora, un poco del pus di quell'ulcera o di quella placca, e cercare al microscopio gli spirocheti, poichè questi non erano noti. Poteva solo giudicare in modo grossolano e approssimativo da ciò che vedeva, e se il fenomeno non glie ne ricordava altri analoghi già da lui riscontrati, rimandava il cliente con buone parole e con un unguento che faceva guarire alla superficie l'ulcera ma lasciava che acquistasse sempre più in profondità.

Certo, pensò mesto Cristiano, la cosa doveva essere andata a questo modo. E fu colto da amarezza al pensare che Fritz aveva forse notato il primo sintomo e forse era ricorso ad un medico proprio nell'anno in cui Schaudinn aveva scoperto il Pallido; l'aveva notato in viaggio, in qualche piccola città. O magari se n'era accorto in una grande città e aveva consultato un celebre medico, ma questi per caso non sapeva ancora nulla della nuova scoperta. Cinque settimane più tardi, Fritz s'era sentito poco bene, debole, stanco; ma ciò avviene spesso a chi lavora assai. La sua roseola era impallidita ed egli non l'aveva osservata, e così il veleno aveva continuato ad invadere il suo corpo, corrodendolo fino all'altro ieri, finchè ne aveva divorato il povero cervello. E la stessa cosa era avvenuta ad Enrico Heine, a Grabbe, a Murger, a Oscar Wilde e a tanti altri!

Raccontò a Lange come uno strano caso avesse voluto che egli negli ultimi tempi si occupasse molto della sifilide e che la malattia di suo fratello gli fosse nota mentre studiava il crollo psichico di Nietzsche.

E soggiunse:

— E' orribile pensare che entrambi si siano am-

malati così presto, l'uno dieci anni prima della scoperta del Pallido, l'altro forse dieci soli giorni prima.

— C'è una differenza. Se ai tempi di Nietzsche lo spirocheta fosse già stato conosciuto, ciò non gli sarebbe servito a nulla. Perchè allora non c'era il Salvarsan! Oggi la diagnosi giova perchè, non appena la si è stabilita, si può fare qualche cosa. Anzi, si può fare molto. Oggi ognuno può evitare la paralisi: come può evitare il vaiuolo. Insomma, caro dottore, concluse il medico alzandosi dalla sua sedia, vostro fratello può cavarsela meglio di Federico Nietzsche.

Cristiano sentì di doversi congedare. Erano passati nel gabinetto di consultazione, e dalla attigua sala d'aspetto era già pervenuto due volte un ammonitore accesso di tosse. Quando aprì l'uscio per andarsene, vide, seduta in una delle sedie di paglia, una donna che teneva in grembo un ragazzo di circa nove anni. Il ragazzo aveva il ginocchio destro bendato.

— Buon giorno, signora Riedel! disse il medico; poi, volgendosi a Cristiano:

— Restate ancora un momento: questo caso vi interesserà.

Non presentò Cristiano, non s'informò se la donna fosse contenta, e si pose a raccontare la storia del piccolo cliente.

Questi, giocando in istrada, era caduto; la cameriera che lo accompagnava s'era servita, per ripulire dal sangue il ginocchio ferito, del proprio fazzoletto dopo averlo bagnato di saliva.

— E tre settimane più tardi la signora Riedel mi porta il ragazzo, perchè la piccola ferita non vuol guarire. La ferita, coi suoi margini duri, mi apparì sospetta; poichè non viviamo più nel secolo decimo-

nono come il vostro Nietzsche, guardai al microscopio il pus. E constatai che questo frugolino di nove anni s'era presa la sifilide dalla sua cameriera, mentre di solito i giovanotti se la prendono a diciannove anni dalle loro cameriere.

Il dottor Lange rise forte. Anche la signora Riedel rise, ma meno allegramente.

— Non importa, cara signora, proseguì il medico, il vostro innocente ragazzo non soffrirà mai di paralisi progressiva. Lo impedirà il Salvarsan!

Così dicendo sciolse la benda del ginocchio del ragazzo e mostrò a Cristiano un'ulcera dagli orli infossati e dal fondo unto e lucido.

— Comincia a cicatrizzarsi, disse, perchè quella che faremo oggi è già la terza iniezione.

Fece coricare il piccino e gli disinfettò il braccio con alcool. Borbottò:

— Qui non si hanno le comodità della clinica; debbo prepararmi tutto da me.

Fece bollire la siringa e, mentre preparava la soluzione di Salvarsan, disse ancora a Cristiano:

— Questo ragazzo, non solo non avrà mai la paralisi, ma non avrà nemmeno lo stadio sifilitico secondario. Il male sarà ucciso in germe, ed egli guarirà radicalmente. Questo è il gran merito del Salvarsan. Una volta, che avremmo potuto fare in un caso come questo? Non parlo delle vecchie cure del sudore o della fame che si proponevano di aiutare l'organismo nella lotta contro il veleno alterandone le condizioni. Se volessimo curare questo omiciattolo con la fame, vedremmo morire di fame prima lui che i suoi spirocheti. Certo, egli avrebbe sopportato meglio il iodio, il mercurio o il bismuto introdotto

più tardi. Ma con quale effetto? Quei rimedi avrebbero operato solo per vie indirette, ridotte le cellule del corpo in uno stato così precario che lo stesso spirocheta se ne sarebbe trovato male e si sarebbe ritirato. Ma il Salvarsan non colpisce l'amico sparando sul nemico. Certo, non si è realizzato il sogno di Ehrlich, di una « Therapia magna sterilisans », di una sterilizzazione ottenuta con un solo colpo, della distruzione di tutti gli spirocheti mediante un'unica iniezione.

Vedendo Cristiano pendere dalle sue labbra, Lange continuò ad istruirlo. Disse che il corpo dell'uomo e quello del bacterio sono due cellule, ma di genere diverso. Due cellule di genere diverso non tollerano il medesimo veleno. Si cercò quindi un veleno che fosse mortale per lo spirocheta ma non per l'uomo. Si sperimentarono 605 miscele, e finalmente si scoprì la 606ª. Questo 606 di Ehrich-Hata, il Salvarsan, recentemente sviluppato in un altro prodotto portante un numero superiore al 900, e chiamato Neosalvarsan, ti verrà adesso inoculato, ragazzo mio!

Ciò detto piantò il sottile ago in una vena del braccio del piccolo paziente, che lasciò fare senza paura. Il dottore vuotò adagio la siringa, la trasse fuori, appiccicò un empiastro sul punto ferito e congedò con un buffetto il ragazzo.

— Anche a mio fratello verrà iniettato il Salvarsan? chiese Cristiano.

— Più tardi, credo. Prima verrà sottoposto alla cura della malaria.

Il dottor Lange rise con indulgenza.

— Ma questa cura non ve la posso spiegare ora. Leggete questo libro: esso vi informerà del carattere di questo trattamento più che energico.

Cristiano scese le scale sovrappensiero. Rifletteva: strano! questo giovane medico, che vive in una vecchia casa sudicia, servito da una vecchia altrettanto sporca, si trova al vertice del sapere medico. E' privo di ogni delicatezza di sentimento: ieri mi torturò parlandomi, anzichè di mio fratello, dell'ordine in cui i clienti debbono entrare nel suo gabinetto. Manca di ogni riguardo, poichè racconta ad un estraneo la storia dei suoi malati; mi fece assistere all'esame e alla cura senza nemmeno chiedere alla signora Riedel se fosse contenta: non è altro che un contadino sapiente: eppure, in cose mediche, colpisce sempre giusto! Deve esservi qualcosa come una predestinazione alla medicina, pensò ancora Cristiano. E' fortuna che nel più remoto villaggio si possa trovare un medico che, senza essere un genio, conosca tutto ciò che i genii hanno scoperto.

Per istrada ricordò di non avere ancora pranzato. Le molte ore trascorse nella mattinata in laboratori e gabinetti medici non gli avevano precisamente eccitato l'appetito. Quindi risolse di passeggiare, invece di pranzare, e di far venire l'ora della visita girando per la città.

Ma, all'opposto di quanto gli accadeva di solito nel visitare luoghi sconosciuti, stavolta non vide la città ma solo uomini: uomini di cui non si poteva sapere se fossero o no sifilitici!

Guardava in faccia ogni bambino che passava, cercando se portasse tracce di lue ereditaria, un naso a sella o le caratteristiche deformità dei denti. Quell'uomo che ora usciva dal suo negozio, non aveva forse sotto l'elegante panciotto una roseola? La fanciulla che gli aveva gettata un'occhiata solo perchè la sua faccia le era apparsa forestiera, portava

forse sulla mucosa del palato una minuscola placca senza saperlo, e stasera, quando il suo amico la accompagnerebbe a casa dal cinema, sotto il portone di casa gli trasmetterebbe la lue col bacio del congedo?

Terribile e assurdo, l'essere ossessionati da un'idea fissa!

Da una vetrina di caffè lo fissava il pallido volto d'un signore sui cinquant'anni. Chi poteva sapere se non era così pallido perchè lo spirocheta gli rodeva il cuore e gli raggiungeva i reni?

Una magra donna vestita di scuro gli passò davanti con passo stanco: teneva sotto il braccio una cartella; forse andava a dar lezioni. Cristiano si figurò che essa avesse preso precocemente quell'aria di vecchia zitella perchè l'innamorato dei suoi giovani anni era stato così coscienzioso da rifiutare di sposarla quando s'era preso la sifilide.

Tormentato da queste idee, entrò in un parco che, a quell'ora, era quasi deserto, e si abbandonò, affranto, su una panca. Dopo pochi minuti, si appressarono a lui dei bimbi che giocavano. Questi almeno, grazie a Dio, avevano l'aspetto sano e fresco, ed erano allegri! Ma la donna che s'era fermata presso il cancello per osservare i bambini non aveva forse il nostalgico sguardo delle sterili? Forse essa, nei primi anni del suo matrimonio, aveva ardentemente desiderato d'essere madre, ma sempre era stata delusa da aborti d'origine sifilitica! E infine, rassegnata, aveva dovuto riconoscere che per lei la mancanza dei figli era una fortuna di fronte al pericolo di mettere al mondo bambini malati o scemi.

Cristiano trasse di tasca l'orologio: segnava le tre e tre quarti. Alle quattro doveva trovarsi alla clinica

per la visita. Fu lieto di potersi allontanare da gente che gli girava attorno a guisa di spettri, ciascuno dei quali portasse in volto un punto d'interrogazione. Quasi sorrise al pensare che l'avrebbe consolato il trovarsi con Fritz, col fratello per il quale non c'era più da porre un punto d'interrogazione perchè l'esame del suo sangue aveva già data la risposta.

Trovò Fritz in cattivo stato. Quell'apatia che la mattina gli era tanto spiaciuta aveva fatto luogo ad un'eccitazione ancor più angosciosa.

Quando Cristiano entrò, l'infermo si alzò contento, e abbracciandolo gridò:

— Hai fatto bene a venire, piccolo fratello, hai fatto bene!

Ma poco dopo le sue parole divennero confuse. Raccontò che un enorme lavoro lo attendeva, poichè doveva convocare i direttori generali del mondo intiero, compresi quelli del polo nord e del polo sud. Ma le sue fatiche riceverebbero un grandissimo premio, perchè l'Assemblea deciderebbe di portare ad immensa altezza le entrate di lui, Fritz; volle che il fratello gli desse carta e penna per fargli il conto dei milioni e dei miliardi che in avvenire guadagnerebbe ogni anno.

Poi si guardò attorno con diffidenza, si curvò all'orecchio di Cristiano e mormorò:

— Debbo confidarti un grande segreto: ma prima giurami che non ne parlerai ad anima viva.

E volle ad ogni costo che Cristiano giurasse e gli stringesse solennemente la mano, prima di rivelargli ch'egli era un bambino « scambiato ». Ancora lattante era stato rapito dal castello imperiale: al suo posto era stato messo un altro bimbo. Già da tempo aveva notato che parecchi ministri lo contemplava-

no con aria misteriosa, e da ultimo anche i giornali avevano fatto inequivocabili allusioni a questa cosa.

— E stanotte, soggiunse, ho ottenuto la prova delle mie supposizioni: un radiogramma segreto mi comunicò tutti i particolari. Perciò ti son grato, fratello, di avermi condotto in questa casa, dove si trova giorno e notte a mia disposizione un radiotrasmettitore che tutti ignorano.

Cristiano ascoltava terrorizzato. Adesso, Fritz lo ringraziava di averlo condotto in un manicomio! Dovette pensare ad una lettera scritta dall'amico di Nietzsche, Overbeck, poco dopo che questi ebbe rinchiuso il filosofo nel manicomio di Basilea. La lettera di Overbeck diceva: « Sarebbe stato più da amico il togliergli la vita: ed ora io desidero solo che gli venga tolta presto! Non esito un istante ad esprimermi così, e credo che così avrebbe pensato chiunque si fosse trovato in questi giorni al suo fianco. Nietzsche non fu nemmeno in grado di provare contro me l'odio che mi aspettavo da lui per averlo privato della sua libertà... A questo punto è arrivato quell'eroe della libertà: non pensa più alla libertà! ».

Il malato, quasi sospettasse ciò che passava pel capo di Cristiano, ad un tratto passò dalla confidenza alla collera:

— Ah! gridò ad un tratto, anche tu ti sei messo dalla parte dei miei nemici!

E scagliò al fratello le più odiose ingiurie. E Cristiano dovette di nuovo istituire dentro sè un parallelo con la storia della pazzia di Nietzsche, ricordarsi dell'accesso di furore che lo colse contro la diletta madre, la quale « non potè più vedere e curare il figlio adorato e dovette sentirsi rivolgere parole d'odio intollerabili ».

Entrò allora il medico assistente dottor Kunz, che fece condurre fuori Fritz per sottrarlo ad ulteriori eccitazioni.

— Potrà ancora guarire? chiese Cristiano al giovane medico. Che ne pensa il medico-capo? Non potrei parlargli una buona volta, per conoscere il suo parere?

Il dottor Kunz rispose:

— Mi dispiace dovervi dire che il signor Primario è già uscito: oggi ha molto da fare, perchè domani partirà in congedo.

E vedendo il volto turbato di Cristiano, proseguì:

— Ma mi ha dato precise istruzioni sulla cura da applicare al vostro signor fratello; domani mattina io comincerò la cura della malaria.

Anche questa!, pensò Cristiano. Il povero Fritz non solo ha dovuto ammalarsi in questo ultimo angolo della civiltà, essere curato in un ospedale di villaggio; ma gli è pure capitata la disgrazia che la cura non venga eseguita dal Primario, che si può supporre pratico di essa! Ed è cascato nelle mani di un giovane principiante.

Cristiano fissò quel grazioso, vuoto viso dagli occhi senza espressione e dagli stupidi baffetti...

Stava per dire che, non potendo il Primario incaricarsi personalmente della cura, intendeva condurre con sè il fratello nella città natale. Ma il dottor Kunz sorrise:

— Potete essere del tutto tranquillo, signor Neitsce: la cura della malaria non è una stregoneria. Anch'io sono in grado di applicarla; vi prego di assistere domani alla prima iniezione: alle dieci, nella piccola sala di operazioni.

A Cristiano non rimase altro che accettare l'invito.

Passò una notte inquieta. Non potendo dormire, lesse il libro datogli dal dottor Lange, cercandovi notizie sulla cura della malaria.

Anzitutto apprese con qualche stupore che la cura veniva fatta con vera, autentica, virulenta malaria. S'era immaginato che nella lotta contro la paralisi si impiegasse una febbre solo analoga alla malaria: invece, lesse che era usata come rimedio la stessa famigerata febbre palustre, la febbre intermittente. Questa antichissima malattia, già descritta da Protagora circa tremila anni fa, che fu il flagello degli antichi, la distruttrice della civiltà greca; quella « febbre fredda » di cui non potè venir a capo nemmeno l'energica romanità con le sue grandiose opere di risanamento, di cui ancor oggi soffrono ottocento milioni di uomini e muoiono due milioni ogni anno!

A Cristiano apparve incomprensibile che un morbo, la sifilide, venisse curata con un altro morbo altrettanto subdolo e pericoloso: tanto più che anche la malaria è provocata da un parassita del sangue. Ciò che lo spirocheta di Schaudinn è per la sifilide, è per la malaria il « Plasmodio » scoperto dal francese Laveran. E' questo il microbo generatore della febbre palustre. La palude favorisce la febbre che prende nome dall'aria cattiva (malaria): ciò avviene solo perchè nell'aria guasta delle paludi si trovano particolarmente bene quelle zanzare che ricettano il plasmodio della malaria.

Da quando Ross a Calcutta e Grassi in Italia scoprirono la funesta funzione di quelle zanzare, si sa che una di esse, l'anofele, è il perfido intermediario che, pungendo l'uomo, gli depone nel sangue l'uovo del plasmodio.

E l'uovo vi nuota, quale corpuscolo rotondo, in qualità di « spora ».

Ma non nuota a lungo. Già dopo due o tre ore penetra in uno dei corpuscoli rossi del sangue e si pone a divorarlo. Si riempie fino a scoppiare, nel senso letterale della parola: quando è ben pieno, scoppia, si frantuma in una ventina di nuovi minuscoli globi, di nuove spore fresche, che, fameliche, ricominciano l'opera di distruzione.

Che può farci l'uomo? Entro brevissimo tempo, da ciascuno dei venti plasmodii ne sono nati altri venti... in capo ad un giorno, il suo sangue ne brulica! Egli dapprima, non volendo che quei nani possano nuocere ad un gigante pari suo, non ha fatto nulla durante due giorni, — durante il periodo d'incubazione. Infine si risolve a combatterli, bruciandoli. Genera in sè quanto calore può e ne impiega per sè così poco che viene colto da brividi e batte i denti: crede così di avere accumulato nel suo interno calore a sufficienza, e per molte ore tiene gli intrusi ad una temperatura alta e asciutta; in ultimo il caldo diventa eccessivo anche per lui, egli suda intensamente, la sua temperatura si abbassa fino a tornare normale. Ha distrutto centinaia di migliaia di parassiti, facendoli cuocere e bruciandoli. Ma i rimanenti riprendono a moltiplicarsi, e dopo un giorno o due trascorsi senza febbre, lo costringono a cominciare da capo il giuoco: a passare, nella febbre, dal freddo e dai brividi al caldo e al sudore.

Ma i plasmodii della malaria non temono più il gran caldo. Durante molti millennii si sono avvezzi e adattati all'ardore della febbre, e sono ora in grado di sopportare anche temperature di 41 gradi!

Lo spirocheta pallido invece, nei pochi secoli da

quando fu conosciuto, non si è ancora abituato alle alte temperature, ed è sensibile ad esse: quando un paio di accessi di malaria ha riscaldato il sangue, non vi vive più nessun spirocheta.

La scienza ha utilizzato questa circostanza.

Quale diabolica idea, pensò Cristiano: servirsi di Belzebù per scacciare Satana! Ma che avverrà se Belzebù, dopo aver fatto il dover suo, non vorrà più andarsene?

Il libro dato dal dottor Lange a Cristiano diceva che « dopo dieci o dodici attacchi di febbre si tronca la malaria col chinino ». Un capitolo era dedicato alla storia di questo rimedio. Il capitolo si iniziava con la commovente leggenda della bella Peruviana Zuma che, sfidando la morte minacciatale dal padre, rivelò alla viceregina spagnuola, malata di febbre, le virtù sanatrici della corteccia di china: episodio che ispirò a Lafontaine un poema, a madame de Genlis una novella sentimentale e a Lemoine-Montigny il dramma: « Amazampo o la scoperta del chinino ». Il libro riproduceva pure un brano d'un rapporto di pii gesuiti che nel 1632 avevano portato in Europa la china: « La corteccia di china viene importata dal regno del Perù. Se ne prendono due grammi, si triturano e si passano allo staccio. Circa tre ore prima dell'accesso di febbre si fa sciogliere la china in un bicchiere di vino bianco forte; non appena si manifestano i primi brividi di freddo, si tracanna la soluzione preparata e si va a letto. Questa corteccia ha salvato quasi tutti quelli che l'hanno ingerita. Non conviene però servirsene senza permesso dei medici ».

Tutto questo non bastò a tranquillare Cristiano. Chi poteva garantire che il chinino troncasse in ogni

caso la malaria? La sola cosa sicura era questa, che, dopo una iniezione, al parassita spirocheta si aggiungeva nel sangue il parassita plasmodio, sperando che questo annientasse quello. Sognò tutta la notte non solo la bella principessa Zuma ma anche le vene di suo fratello Fritz, nelle quali si svolgeva un'accanita lotta fra parassiti.

La mattina si destò con la testa pesante. Lo sguardo si posò sul calendario a fogli che stava appeso alla parete della sua stanza d'albergo. La sentenza del giorno era una frase di Goethe: « E' doloroso questo, che non si ha piena fiducia nel medico e tuttavia non se ne può fare a meno ».

Non era di buon augurio, la frase, in un giorno come quello! Con cuore oppresso, Cristiano pose piede alle ore dieci nella « piccola sala di operazioni ». Fritz vi si trovava già. Aveva dormito bene; pareva in pieno possesso delle sue facoltà mentali. Era pure presente un giovane d'aspetto robusto, anch'egli indossante la tunica dell'ospedale, a strisce bianche e azzurre, che dal dottor Kunz fu definito: « il nostro generoso donatore di sangue ».

Il medico assistente spiegò a Cristiano:

— Per iniettare la malaria non ci serviamo mai di uno che se la sia presa in modo naturale, perchè in tal caso non potremmo mai sapere con esattezza se la sua non sia la forma grave, tropicale della febbre intermittente. Scegliamo invece un malato al quale i plasmodii siano stati inoculati artificialmente.

Cristiano obiettò:

— Non c'è pericolo che, insieme con la malaria, vengano inoculate altre, non desiderate malattie?

Il dottor Kunz rise.

— Il rischio non è molto grande. A chi ha la

sifilide non può capitare molto di peggio. Poco importerebbe a vostro fratello che ai suoi spirocheti se ne aggiungessero alcuni altri del signor Petzold qui presente!

Mentre parlava, Kunz tolse al giovane due centimetri cubi di sangue dalla vena del braccio per mezzo d'una siringa che vuotò tosto sotto la pelle di Fritz, nella parte superiore della coscia.

Quindi gridò al « generoso donatore »:

— Signor Petzold, avete il vostro conto giusto, poichè avete ceduto la stessa quantità di sangue che otto giorni fa vi fu iniettata togliendola dalle vene del signor Pokorny.

Il giovane sorrise e si allontanò.

Mentre si lavava le mani, il dottor Kunz si volse ai due fratelli dicendo:

— Ora bisogna attendere. La semente che abbiamo sparsa può attecchire tanto fra cinque giorni quanto fra tre settimane.

E in realtà attecchì tardi. Ogni giorno Cristiano veniva a trovare il fratello, ogni giorno lo trovava affaccendato a scrivere lettere ai « signori direttori generali del mondo »: talvolta eccitato ed aggressivo, tal altra buono, calmo e paziente.

Ma quando, dopo nove giorni, Cristiano arrivò all'ora solita, trovò il fratello non seduto al tavolo ma coricato in letto. L'infermiere riferì che un quarto d'ora prima Fritz era stato colto, all'improvviso e senza prodromi, da un forte brivido di freddo. Ancor adesso l'infermo era pallidissimo, aveva le labbra e le unghie livide, i piedi gelati, il respiro ansante.

— Come ti senti?, domandò Cristiano chinandosi sull'infermo.

Fritz tremava tanto che non potè rispondere. Batteva i denti. Finalmente potè balbettare:

— Sto molto, molto male, Cristiano: ho un atroce mal di capo.

Ma già dopo un'ora lo stadio del brivido era superato. Il morboso restringimento delle vene si allentò, il sangue affluì alla superficie del corpo, la pelle divenne ardente, le guance, prima smorte e livide, si fecero di porpora, gli occhi lucenti, la lingua e le labbra aride e dure.

L'infermiere prese la temperatura nella cavità ascellare. Il termometro segnò 40,4.

Questo calore secco durò circa cinque ore. Poi la fronte dell'infermo si bagnò d'un sudore caldo che gradatamente si diffuse per tutto il corpo. L'infermiere mutò la camicia a Fritz: entro un quarto d'ora, anche la nuova camicia fu madida di sudore.

Solo dopo che la biancheria fu cambiata tre volte, Fritz a poco a poco si calmò. Chiese da mangiare.

Verso sera, il termometro segnò 37,2.

— Ti senti meglio? chiese Cristiano, che durante l'accesso non s'era allontanato dal capezzale del fratello.

— Mi sento benissimo e contento, — rispose Fritz. Non ho più mal di capo, ma ho un gran sonno.

Prima che Cristiano, marciando in punta di piedi, fosse giunto all'uscio, Fritz s'era profondamente addormentato.

L'indomani, Cristiano s'aspettava di trovare il paziente stanco e debole, abbattuto dalla febbre del giorno precedente. Invece, Fritz lo ricevette alzato, fresco e di bell'aspetto e, — così parve a Cristiano, — anche in migliori condizioni di mente.

Ma l'indomani l'infermo presentò di nuovo l'angoscioso spettacolo di chi è alternamente scosso dal gelo e dal bruciore. E Cristiano dovette abituarsi a trovare nel fratello un giorno un malato grave e un giorno un convalescente.

— Il cuore lavora alla perfezione, disse il dottor Kunz: possiamo lasciare che si compia una dozzina di accessi.

E dodici volte Fritz, fedelmente vigilato dal fratello, percorse la scala dal brivido gelido al calore secco e da questo al profuso sudore. In compenso, Cristiano ebbe la gioia di constatare che il malato, ad ogni giorno libero da accesso, si sentiva sempre un po' meglio; la terza settimana, le condizioni psichiche del paziente erano ritornate del tutto normali.

Allora il dottor Kunz credette giunto il momento di terminare la cura della malaria.

A Cristiano era sembrato un miracolo che una sola iniezione di poche gocce di sangue del signor Petzold ottenesse con esattezza l'effetto calcolato di provocare ogni secondo giorno in Fritz un accesso di malaria, sopravveniente all'ora voluta e scomparente all'ora voluta. Ancor più misterioso gli parve il fatto che, ora, la febbre cedesse di colpo, all'ordine del medico. Il giorno che seguì il dodicesimo accesso di febbre, Fritz prese una dose di chinino, e da quel momento non si parlò più di malaria. Il paziente dovette ancora ingerire, durante alcuni giorni, dapprima un grammo e poi mezzo grammo di chinino, distribuito in tre cartine nelle ventiquattro ore: ma in realtà fin dalla prima dose la febbre intermittente non si manifestò più.

Fritz avrebbe potuto lasciare guarito la clinica;

ma il dottor Kunz giudicò opportuno fargli ancora ogni settimana un'iniezione di Salvarsan.

Appunto in quel torno di tempo si presentò un signore appartenente al Sindacato di industriali tessili per conto del quale lavorava Federico Neitsce. Venne per informarsi dello stato di salute del suo collaboratore. Se fosse giunto alcuni giorni prima, avrebbe potuto vedere che Fritz l'aveva invitato alla grande conferenza di tutti i direttori generali del mondo, oppure avrebbe ricevuto da lui comunicazione del suo progetto di acquistare tutti i biglietti della lotteria per guadagnare tutti i premi. Trovò invece un uomo tuttora un po' depresso fisicamente ma sanissimo di spirito, che gli raccontò le vicende della sua malattia.

D'altronde, l'inviato dall'Azienda non era un osservatore molto chiaroveggente, e ancor meno un diplomatico. Senza ambagi spiegò a Fritz di quale missione fosse incaricato:

— Non potete figurarvi, caro Neitsce, disse, quanto io sia lieto di avervi trovato così lucido di mente. Sapete perchè fui mandato qui? Perchè al nostro Capo era giunta la voce che voi, caro Neitsce, foste un po' tocco qui. (E si puntò il dito alla fronte, ridendo forte). Io ebbi ordine di verificare come stessero le cose. Ebbene, ho verificato. Non è facile far prendere a me lucciole per lanterne. So che da un giorno all'altro un uomo può impazzire, ma non può ritornare normale da un giorno all'altro. Posso dunque riferire con perfetta coscienza che voi siete e foste così sano di mente come potrebbero augurarsi di essere i nostri signori superiori.

Ammiccò gli occhi e proseguì:

— Sarà però bene che voi vi concediate un po' di

riposo, ed io sono felice di potervi, a tal fine, consegnare un vaglia che vi permetterà di trascorrere un paio di belle settimane.

Non appena l'incaricato dell'Azienda si fu allontanato, Fritz si pose a ballare per la stanza, con grande spavento di Cristiano che temette una ricaduta nello stadio della follia. Ma era solo un'espressione di gioia per il fatto che tutto fosse andato così bene.

— Ora posso confessarti, fratello, disse Fritz, che da quando ho ricuperata la ragione mi opprimeva l'idea di essere licenziato e gettato sul lastrico in causa della mia malattia. E chi avrebbe assunto al suo servizio un pazzo guarito? Non facciamoci illusioni: un pazzo guarito si trova peggio di un sano, perchè non può nemmeno permettersi di essere nervoso: tutti si immaginano subito ch'egli sia stato ripreso dal suo male! Perciò è una fortuna che io mi sia ammalato qui, in questo angolo dimenticato da Dio, e che i miei capi non abbiano saputo nulla di preciso. Così tutto è andato bene, compreso questo vaglia...

Ridendo, e agitando il vaglia come una bandiera, continuò:

— Urrà, fratello! Licenza e denaro! Sì, ci concederemo un paio di belle settimane. Però...

Ad un tratto, si fece pensoso in volto. Cristiano lo fissò.

— Però... balbettò Fritz, tu hai perduto con me tanto tempo ch'io non posso supporre che tu sia in grado di trascorrere con me la mia licenza. Devi attendere al tuo lavoro.

— Non continuerò quel lavoro, rispose Cristiano.

— Il tuo grande lavoro!...

— Ho rinunziato ad esso. I giorni che ho passato con te hanno sconvolta la mia vita. Ho assistito alla tua malattia e alla tua guarigione, ed ho appreso molte cose. Ho visto che un uomo votato a sicura rovina può essere salvato non già dal caso o dalla bontà degli uomini o dalla loro abnegazione, ma semplicemente dal sapere, dal sapere pratico che ognuno può acquistare, dal lavoro mentale di alcuni uomini, inventori d'un rimedio che ora ognuno può impiegare.

Il fratello lo guardava senza capire:

— Sì, Fritz; al pensare a ciò che altri hanno trovato, scorsi chiaro che tutto quanto io feci sinora è meschino, superfluo, e non giova a nessuno. A chi rendo servizio quando raccolgo la fatica materiale di lavoro per poter dimostrare che grandi spiriti furono ostacolati nella loro creazione da una malattia da cui nessuno li potè guarire? Io stesso, astraendo dalla prospettiva di una libera docenza, da questo lavoro di lunghi anni non ho tratto altro profitto che la nozione che Nietzsche è miseramente perito per il solo fatto di aver avuto qualche anno troppo presto la medesima malattia che tu hai felicemente superata. Vale questa nozione la molta fatica durata?

Cristiano tacque un istante; quindi:

— Ha valore il solo fatto che in quei pochi anni furono scoperti rimedi efficaci. Ciò che fu sinora scopo della mia esistenza è ridicolo di fronte all'operato degli uomini che scoprirono quei rimedi. Se non fossi troppo vecchio, mi metterei oggi stesso a studiare medicina. Non essendo più possibile, ho risolto di scrivere almeno libri più utili di quelli che trattano dell'influenza della sifilide sulle creazioni dei grandi uomini. Voglio, all'opposto, descrivere l'in-

fluenza esercitata sulla sifilide dalla creazione di grandi uomini. Comporrò un libro sulla storia di questo morbo, dirò come fu conosciuto e come fu combattuto.

Fritz assentì. Quando il fratello aveva cominciato a parlare, gli era parso che questi volesse mettere in giuoco la sua carriera: perciò fu tranquillato dalla conclusione. Cristiano si limitava a scegliere un altro soggetto per la sua tesi di laurea, e a questa decisione egli non aveva nulla da obiettare. Forse, era meglio così. Dopo tutto, Cristiano, rinunziando al lavoro di cui s'era occupato finora, poteva interrompere per qualche tempo la sua attività e trascorrere con lui la licenza senza che egli, Fritz, dovesse farsi rimproveri. Quindi si trovò contento di quella soluzione.

— Dunque potresti restare con me fin quando metterai mano al nuovo lavoro? Ma sai, Cristiano: adesso io non ho nessuna voglia di trascorrere la convalescenza in un altro luogo appartato come questo. E' già passata la stagione adatta ad un viaggio nel sud, ed è ancora troppo presto per una stazione invernale: questa è la prima licenza ch'io ottenga da molti anni: vorrei passare da questo borgo ad una bella città dove si trovino caffè, teatri, strade animate...

— Andiamo a Vienna? interruppe Cristiano.

— Perchè proprio a Vienna?

— Perchè là vive il dottor Wagner-Jauregg.

— Chi è?

— L'uomo che ti ha salvata la vita.

Fritz non comprese. Cristiano sorrise:

— Vedi, Fritz: se una cosa avesse potuto rafforzarmi nella mia decisione di scrivere un libro su Wagner-Jauregg anzichè su Nietzsche od Oscar Wil-

de o Baudelaire, quella cosa è appunto il fatto che tu sai chi siano stati Nietzsche e Oscar Wilde e Baudelaire, dei quali a dir vero t'importa poco, mentre non hai la più lontana idea di Wagner-Jauregg, al quale devi tanto. Io stesso, lo confesso, fino a poco tempo fa non l'avevo sentito nominare. Eppure, Baudelaire ha donato a poche centinaia di uomini i suoi « Fiori del male », mentre Wagner-Jauregg ha donato a centinaia di migliaia la sua cura con la malaria.

Cristiano espose al fratello che là, nelle lunghe ore d'ozio, aveva spesso pensato all'uomo che aveva avuto per primo l'idea e... il coraggio di impiegare una malattia contro un'altra. Aveva pregato il dottor Lange di parlargli di quell'uomo. Ma anche il medico Lange, come la maggior parte dei medici, sapeva molto del metodo terapeutico, e poco o nulla dell'uomo che l'aveva trovato. Allora Cristiano s'era procurato libri da cui cercò di apprendere da quando si impiegassero malattie per guarirne altre.

Qualcosa trovò. Apprese anzitutto che i medici avevano più volte constatato che certe malattie sono incompatibili con altre. Per esempio: è raro che chi soffre d'un difetto cardiaco si ammali di tubercolosi polmonare: è raro che gli spinitici abbiano l'arteriosclerosi. Era pure stato osservato che una malattia acquisita ne fa sparire un'altra già esistente, la sopprime; il lupus guarisce presto se ad esso si aggiunge l'erisipela; l'epilessia si dilegua se il malato prende una polmonite o una scarlattina. Quando, nel manicomio di Châlons-sur-Marne, scoppiò una violenta epidemia di dissenteria, questa guarì dalla loro follia alcuni dei degenti. Alcuni che godono poca salute, che ogni due settimane sono indisposti e sono

colpiti dai più diversi disturbi, non gravi ma frequenti, sono talvolta sanati da una « grande » malattia. Rifioriscono di colpo, perdono tutti i loro malanni se hanno fatto un tifo. Il tifo deve il suo buon nome di risanatore alla semplice circostanza che provoca una febbre che persiste per settimane. Sembra che la febbre sia una protezione inventata dalla Natura stessa, perchè i batterii, in genere, non sopportano le alte temperature. Perciò da qualche tempo si cerca di provocare la febbre, anzichè abbassarla come stoltamente si faceva prima; e talvolta di provocarla ad arte, iniettando corpuscoli di albumina. La novità consiste nell'impiegare a tale scopo plasmodii della malaria viventi. Novità solo in certo senso, perchè già gli antichi Greci prescrissero, contro la melanconia, il soggiorno in regioni paludose. Ma quale passo, da questo procedimento barbarico alla esatta cura malarica di un Wagner-Jauregg!

Come gli venne l'idea di questo passo in avanti? Quando osò sperimentare la prima volta il suo rimedio in una creatura umana?

A questo proposito Cristiano trovò ben poco nei libri consultati; e sperò di potersi meglio erudire a Vienna, nella città dove Wagner-Jauregg aveva compiuto i suoi esperimenti e dove ora viveva.

Quindi, allorchè Fritz ebbe terminate le iniezioni di Salvarsan, i due fratelli partirono per Vienna. Dapprima, la cura aveva giovato allo stato psichico e intelletuale dell'infermo; in seguito migliorò anche le condizioni fisiche. Fritz, che gli accessi di febbre avevano lasciato molto depresso, ora rifioriva: i suoi organi, sbarazzati da tutti i parassiti, così dallo spirocheta come dal plasmodio, si rafforzarono e l'organismo si allietò della vittoria riportata. Il suo peso

aumentò, le pallide guance si tinsero di rosso, gli occhi si fecero vivaci e chiari: poichè, in fondo, il Salvarsan non è altro che il vecchio rimedio arsenico, noto per le sue facoltà risanatrici. E Fritz, guarito, potè godersi Vienna come aveva sperato.

I fratelli frequentarono teatri e concerti, andarono a zonzo per le strade, visitarono Musei; Fritz accompagnò Cristiano dovunque questi si recasse in cerca di materiale su Wagner-Jauregg e i suoi lavori.

Il dottor Lange, che aveva fatto i suoi studi a Vienna, li aveva forniti di lettere di raccomandazione: fra altri, per un « vecchio signore » suo conoscente, antico discepolo di Wagner-Jauregg. Costui li ricevette nella sua dimora, che si trovava dirimpetto all'Ospedale civico. Ascoltò con amabile attenzione Cristiano, che gli espose il suo progetto e le ragioni della sua venuta a Vienna, nella città dove era nata la cura malarica.

L'antico discepolo di Wagner-Jauregg rispose:

— Avete fatto bene a venire. Guardate da quella finestra: fino a poco tempo prima della guerra, qui, sulla piazza, a fianco dell'Ospedale civico, sorgeva la caserma dei Bosniaci: il quartiere dei reggimenti della Bosnia e dell'Erzegovina, provincie allora appartenenti alla Monarchia austro-ungarica. In quelle provincie, da gran tempo la sifilide imperversava in forme di estrema violenza. Però, la paralisi vi era rarissima: tanto rara, quanto la malaria vi era frequente! Forse, furono quei Bosniaci a suggerire a Wagner-Jauregg l'idea che la rarità della paralisi in un paese devastato dalla sifilide fosse connessa con la simultanea presenza della febbre palustre.

Non era certo che fosse così; ma l'ipotesi sembrò assai naturale a Fritz. Al vecchio scienziato invece,

la cosa non si presentava tanto semplice: per lui, si trattava, forse, di una semplice combinazione, e forse era esatta quell'altra versione secondo la quale l'idea germogliò in Wagner-Jauregg il giorno in cui curò una donna che dopo un parto era diventata pazza, e da un tifo era stata guarita dalla pazzia. Un altro avrebbe pensato ad un puro caso, perchè, dopo tutto, era già capitato che taluno guarisse anche senza tifo. Un terzo, o non avrebbe pensato a nulla, o non avrebbe pensato ad un nesso fra le due malattie. Wagner-Jauregg restò impressionato dal caso: e quando, più tardi, accolse nella sua clinica un'altra paziente, madre di nove figli, che era impazzita, e dopo un'erisipela ricuperò la ragione, disse a sè medesimo che i casi erano già due. Ciò destò ancor più il suo interesse e lo indusse a ricercare nei libri se si conoscessero casi di quel genere. E trovò, sparse qua e là in scritti diversi, tre o quattro osservazioni riferentisi a mentecatti che dopo una polmonite avevano riacquistato il senno; oppure dopo un tifo, una erisipela, insomma dopo una malattia accompagnata da febbre alta.

Cristiano notò nella mente quello che udiva; poi disse:

— Se ben comprendo, in tutti questi casi si tratta solo di una febbre sopravvenuta accidentalmente. Io vorrei sapere se, prima, altri avesse già pensato a provocare di proposito la febbre per guarire la pazzia.

Sorridendo, il medico replicò:

— In medicina, non c'è quasi idea che prima non sia già venuta ad altri. Anche questa era già balenata ad un dottor Meyer che curò paralitici provocando ulceri e febbre con lo strofinarli d'un unguento d'antimonio. Ma a Wagner-Jauregg solo appartiene, sen-

za alcun dubbio, il merito di avere introdotto, secondo tutte le regole della scienza, il metodo di curare la paralisi mediante l'inoculazione di un'altra malattia. Nel 1887 pubblicò uno scritto in cui propose questa cura.

E indicando la sua libreria, stipata di volumi, il vecchio medico soggiunse:

— Quello scritto, credo, si trova là, in qualche scaffale...

Cristiano rammentò d'aver letto di quella trattazione nel libro di De Kruif, lo storiografo americano della cura della malaria. Questi racconta di avere chiesto, all'Accademia medica di New York, lo scritto di Wagner-Jauregg, molti anni più tardi, quando già Wagner-Jauregg aveva ottenuto, per la sua scoperta, il premio Nobel. Lo scritto gli fu consegnato; ma... tuttora intonso!

L'idea era apparsa assurda. Provocare ad arte una polmonite, o la temuta erisipela! I medici ai quali fu fatta questa proposta non vollero nemmeno tagliare i fogli d'uno scritto che faceva con tutta serietà una simile proposta. Provocare ad arte la febbre! Per secoli i medici avevano mirato alla mèta opposta: abbassare, eliminare la febbre. Conoscevano medicamenti contro la febbre, non a favore della febbre!

L'antico discepolo di Wagner-Jauregg rievocò i suoi ricordi. Passeggiando, con le mani in tasca, su e giù per la stanza, raccontò:

— Io, allora, ero suo assistente, l'ultimo di molti assistenti. Era l'epoca in cui Koch introdusse nella prassi medica le iniezioni di tubercolina. La tubercolina era un rimedio contro la tubercolosi. E dava la febbre. Questa circostanza, che ad altri appariva di secondaria importanza, a Wagner-Jauregg apparve

essenziale: almeno per i suoi scopi, perchè gli offriva il modo di addurre temperature elevate nei paralitici. E le addusse. Col tempo, adunò settanta casi; per controllo, si astenne dal curare con la tubercolina altri settanta casi. Presentò ad un Congresso che fu tenuto a Budapest il risultato delle sue esperienze. Vivevano ancora otto degli inoculati, ma cinque dei non inoculati. Cifre simili non convinsero nessuno: forse, avrebbero convinto altri della inefficacia del metodo proposto. Non così Wagner-Jauregg, dura testa di contadino. Dalla sua statistica imparò solo che la tubercolina non era il mezzo adatto per provocare la febbre. Bisognava dunque cercarne uno migliore. E pensò alla malaria: forse, per la vicinanza della caserma dei Bosniaci. Ma Vienna non era favorevole agli esperimenti che si propose di fare: il terreno non era preparato. Inoculare la malaria ad un essere umano! Poco tempo prima, la città intiera e lo stesso Parlamento avevano fatto un gran chiasso perchè un discepolo di Kraft-Ebing aveva iniettata la sifilide a paralitici per dimostrare che questi *non* ne restavano infetti. Ed ora si voleva iniettare loro la malaria col confessato proposito di farli ammalare di questo morbo? Il rischio era troppo grande, benchè si mettessero in pericolo creature già sacre alla morte. E secondo l'opinione allora prevalente, si sarebbero messi in pericolo anche i sani, la popolazione intiera, perchè la malaria era ritenuta contagiosa. Wagner-Jauregg avrebbe corso rischio d'essere lapidato, se avesse tentato di creare nel bel mezzo di Vienna un focolaio di contagio.

Il vecchio medico si affacciò alla finestra, e tendendo fuori un dito proseguì:

— Proprio qui di fronte, nell'Istituto di patologia,

in quei giorni un inserviente di laboratorio, ubbriaco, ruppe una fialetta contenente bacilli della peste. Un medico e la infermiera che curò questo medico si ammalarono di peste, e morirono. Ne nacque un putiferio, una tempesta di cui non potete farvi idea. Un focolaio di peste nel centro di Vienna, nel cuore dell'Europa! E creato da... medici! La sanità del mondo minacciata da coloro che, per professione, dovevano preservarla! La stampa, il pubblico andarono in furia. Come avrebbe potuto Wagner-Jauregg provocare nel medesimo luogo un'epidemia di malaria, e non già per leggerezza o negligenza, ma secondo un piano premeditato?

Il medico fece una pausa; indi riprese:

— Ma nella nostra scienza c'è di bello questo, che i molti, i quali in tutti gli angoli del mondo lavorano senza tregua, finiscono sempre con l'aiutarsi a vicenda: lo vogliano o no. Mentre, qui a Vienna, il mio maestro pensava al modo di addomesticare la malaria, contagiosa e pericolosa per la vita, e di utilizzarla ai propri fini, altri dotti, in India e in Italia, dimostrarono che la malaria non è affatto contagiosa, e non sempre mette in pericolo la vita. Nel 1899 fu provato che la malaria non si comunica mai direttamente da una persona ad un'altra, e che una determinata zanzara, l'anofele, è sola a trasmetterla: questo intermediario vive solo in certe regioni. Non sussiste dunque il pericolo che taluno, a cui fu inoculata la malaria, diventi fonte d'infezione per altri, purchè viva in un luogo dove non si trovino anofeli. I tre scienziati italiani Marchiafava, Celli e Golgi trovarono che di quel moscerino trasmettitore della malaria vi sono diverse specie: buone e cattive. Le descrissero con tanta esattezza che ognuno le potè

riconoscere. Da allora, quando si vogliono iniettarle, è possibile fare una scelta. Così era eliminata ogni alea di infettare Vienna di malaria; e Wagner-Jauregg avrebbe potuto procedere ai suoi esperimenti. Ma egli non osò ancora: in quei bei tempi, di cui voi non vi potete ricordare, si aveva troppo rispetto della vita e della salute degli uomini per mettere in giuoco una esistenza. Poi venne il tempo, che anche voi conoscete, in cui quel rispetto andò perduto. Solo allora Wagner-Jauregg si indusse a sperimentare il suo metodo.

Cristiano guardò il vecchio con aria interrogativa.

— Di qual tempo parlate?

— Del tempo di guerra! Solo verso la fine della guerra, nel 1917, Wagner-Jauregg trovò il coraggio di inoculare di proposito la malaria ad un uomo: ad un uomo irrimediabilmente perduto, un vecchio attore impazzito, giunto al manicomio con la paralisi progressiva.

E raccontò che nel giugno di quell'anno Wagner-Jauregg udì parlare d'un uomo che, ferito, dal fronte era arrivato in un ospedale di Vienna. Quell'uomo era pure affetto da malaria. Wagner-Jauregg gli fece togliere alcune gocce di sangue che esaminò al microscopio per cercare se in esse nuotassero i plasmodii della malaria maligna. Ma trovò solo quei plasmodii che di solito provocano una forma benigna della febbre palustre. Constatò che nel giardino o nei paraggi dell'ospedale non esistevano luoghi paludosi in cui potessero vivere zanzare. Escluso così ogni pericolo, iniettò al vecchio attore qualche centimetro cubo di sangue del soldato. E il paralitico guarì: credo, anzi, che sia tuttora in vita!

Fritz, che aveva ascoltato senza grande interesse

le parole del medico, ora tese l'orecchio e mormorò:

— E dopo il vecchio attore, guarirono centinaia e migliaia di altri, me compreso!

— Sì, riprese il medico, ma non così presto come vi figurate. Fra i molti inoculati, qualcuno non guarì. Perchè era inguaribile. Per i suoi primi esperimenti, Wagner-Jauregg scelse casi di particolare gravità, paralitici ai quali non si poteva più recare nessun danno. E di questi, alcuni, come è ovvio, non potevano più essere risanati. I plasmodii della malaria sono in grado di distruggere gli spirocheti, ma è chiaro che non possono ricostruire cellule cerebrali già distrutte. Perciò fra i casi gravi si trovarono di quelli che non poterono guarire.

— E Wagner-Jauregg non si lasciò scoraggiare?

— No! Dai suoi insuccessi trasse l'unica conclusione ragionevole: che non si doveva fare l'inoculazione nei casi gravi, ma solo in quelli più leggeri; e da ultimo si limitò a iniettare persone che non erano ancora paralitiche ma si sospettava potessero un giorno diventare tali, perchè il loro liquido cerebrospinale dava una reazione positiva. Allora, come sempre avviene, arrivarono i nani e sedettero sulle spalle dei giganti: di là, poterono guardare un po' più lontano dei giganti. Come, nella favola, lo scricciolo si fa portare in alto dall'aquila e poi sale ancora un piccolo tratto più alto, così i nani si fecero portare da Ehrlich al suo Salvarsan e da Wagner-Jauregg alla sua cura malarica, e poi volarono ancora un po' più su: pensarono che Salvarsan e malaria, associati, dovrebbero produrre magnifici effetti. Si diede l'uno dei due rimedii e poi si aggiunse l'altro, e una statistica provò che di 250 sifilitici così curati, solo tre dopo

dieci anni non erano totalmente guariti. Ma nessuno di essi si ammalò di paralisi.

Cristiano era assorto ancora in profonda meditazione quando già da tempo egli e il fratello avevano lasciato l'antico discepolo di Wagner-Jauregg. Camminava in silenzio a fianco di Fritz che si interessava alle ragazze che passavano, e si voltava a guardare le più belle. Avevano percorsa la larga Via dell'Università ed erano vicini alla Porta degli Scozzesi, allorchè Cristiano prese a dire:

— Hai riportato anche tu una profonda impressione da quello che abbiamo udito?

— Un'impressione enorme!, rispose Fritz, e divorò con gli occhi una biondina che passava allora.

— Un libro che racconti tutto ciò deve interessare assai la gente. Che te ne pare?

— Sì; ma non dovrebbe parlare troppo di malati e di tutte quelle orribili cose, che il pubblico non legge volentieri. Esso non comprerebbe il libro.

— Poco importa, ribattè, eccitandosi, Cristiano. L'importante è che gli uomini apprendano queste importanti, importantissime cose; che conoscano quei grandi che giovarono loro più di tutti i poeti e i capitani presi insieme, dei quali facciamo ancora tanto conto. Che ha fatto, in fin dei conti, Napoleone per l'umanità? L'ha decimata, ha presa la vita a centinaia di migliaia. E che hanno fatto Schaudinn e Ehrlich e Wagner-Jauregg? Hanno donata la vita a milioni di uomini.

— Certo, certo, assentì Fritz; io mi ponevo solo dal punto di vista pratico...

Cristiano, che non lo ascoltava più, gridò:

— Quanto mi piacerebbe vedere Wagner-Jauregg!

L'indomani, lesse per caso in un giornale che il celebre scienziato avrebbe parlato alla Associazione dei medici. Corse dall'antico discepolo di Wagner-Jauregg e lo pregò di procurargli l'accesso alla seduta.

— Venite a prendermi alle otto a casa mia, rispose l'altro; vi andremo insieme.

Fritz profittò dell'occasione per recarsi una seconda volta a vedere la Rivista: « La bella ragazza di Vienna ».

Cristiano era alquanto nervoso quando, a lato della sua guida, pose piede nella sede della « Associazione dei medici ». Temeva di essere riconosciuto per un estraneo, per un intruso, di sentirsi chiedere se fosse membro dell'Associazione, se almeno fosse un medico. Ma nessuno si occupò di lui. Sulle scale e nelle antisale vide crocchi di medici che conversavano con animazione, e nel passare colse al volo frasi come queste: « ha meno febbre », o « ho fatto una larga incisione », e, più spesso, le parole « liquidazione » e « onorario » seguite da numeri.

Cristiano fu lieto che il suo compagno lo facesse sedere non proprio nelle prime file ma, ad ogni modo, in un posto dal quale era possibile vedere e udire bene. Ed era realmente commosso quando l'oratore della serata salì, infine, sulla cattedra.

Giulio von Wagner-Jauregg era un uomo magro, di oltre settant'anni; portava un abito di vecchio taglio; aveva lineamenti duri, nodosi, occhi incavati, baffi spioventi, capelli folti e ispidi.

Quella sera, non parlò della terapia malarica e nemmeno della paralisi nè, in genere, della sifilide. Parlò della profilassi, tanto importante per l'Austria, della malattia del gozzo. Per suo consiglio, qualche tempo prima lo Stato aveva diffuso in tutto il paese

un sale a cui è aggiunta una traccia di iodio, sufficiente a impedire la formazione del gozzo. L'oratore riferì sui grandi successi già ottenuti e domandò che ogni cittadino, volesse o no, fosse messo in grado di proteggere da quella infermità sè e la sua famiglia.

Cristiano sentì che il cuore gli batteva forte. Provava una sensazione non provata mai.

Aveva sempre vagamente saputo che la medicina è, fra l'altro, anche una « scienza sociale ». Ma in quel momento sentiva per la prima volta, in modo plastico e diretto, che essa, oltre al còmpito di occuparsi dei malati, ha quello, ben maggiore, di occuparsi della malattia in sè stessa. L'eliminare sofferenze non è altro che una tappa nella via conducente alla grande mèta di estirpare dal mondo la causa, l'origine delle sofferenze.

Finora, egli s'era fatto di questo problema una concezione molto meschina, coincidente con le sue vedute personali.

Si era doluto che un Nietzsche, diventato sifilitico, non avesse potuto essere curato. Ancor più si era doluto che il suo caro fratello si fosse ammalato di sifilide, ed aveva risentito come un fortunato progresso il fatto che questi fosse stato curato e guarito. Ma non gli era mai venuta l'idea che si potessero salvare con un solo colpo tutti gli uomini dalla sifilide, liberare il mondo da questo flagello. Solo ora, mentre lassù Wagner-Jauregg parlava della prevenzione del gozzo, balenò chiarissima a Cristiano l'idea che l'importante non era guarire grandi o piccoli uomini, ma impedire che questi si ammalassero. Qui stava il punto!

Ma non era questa un'utopia? Era possibile, anche solo in teoria, estirpare dal mondo la sifilide?

E perchè no?

Se si poteva pensar a sbarazzare un paese dal gozzo, da un male che non è contagioso, doveva riuscire più facile il distruggere una malattia che può solo esistere finchè vi sono malati che la trasmettano ai sani. Si possono guarire i malati! Epidemie come la peste, il colera, per le quali non si conoscono rimedi, in pratica oggi non esistono più: perchè non si potrebbe eliminare la sifilide, contro la quale si dispone di un'arma eccellente? Se si riuscisse a guarire tutti i portatori dello spirocheta, la sifilide sarebbe condannata a morte. Non ci sarebbe al mondo più nessuno in grado di trasmetterla.

Cristiano si sforzò di restar tranquillo, di non lasciarsi abbagliare dalle prospettive che all'improvviso si schiusero davanti a lui. E si chiese come si potesse agire, nel campo pratico.

Riconosceva che nè la medicina nè i medici hanno il potere di rendere sani tutti i luetici anche contro la volontà. Lo Stato solo possedeva tanta autorità. Lo Stato, come poteva costringere il cittadino a trangugiare una determinata qualità di sale per evitare il gozzo, così poteva obbligare ogni sifilitico a lasciarsi inoculare la malaria e iniettare il Salvarsan.

Lo Stato ne aveva senza dubbio il diritto. Esso si arrogava la facoltà di prescrivere all'individuo la percentuale di orzo che il suo pane doveva contenere, di permettergli o vietargli l'uso dell'alcool, di limitare la somma di cui poteva disporre sul suo deposito bancario; e non avrebbe il diritto di prescrivere una cura? Una cura che, entro un tempo prevedibile, sbarazzerebbe la nazione, il mondo intiero, da un terribile morbo? Non solo il diritto aveva, ma il dovere, se è suo dovere servire al bene generale. Così facendo, si

otterrebbe questo: che la salute degli altri garantirebbe la nostra, e la nostra quella degli altri. Si potrebbe edificare una società in cui non vi fossero malati, e ognuno fosse forte, immune da sofferenze fisiche, e potesse con tutte le sue energie intatte collaborare alla soluzione dei problemi economici, culturali, politici! Quale dei due servigi sarebbe maggiore: quello che lo Stato presta ai cittadini per mezzo dei dazi doganali e della censura dei libri, o quello che presterebbe loro facendo in modo che, in avvenire, un grande uomo politico non s'ammalasse più di lue cerebrale?

Non ci poteva essere dubbio in proposito. Tutt'al più era lecito dubitare che il rimedio fornito dalla medicina per questa campagna contro lo spirocheta apportasse in realtà la vittoria definitiva. Ma, infine, la medicina non aveva mai trovato un rimedio contro il vaiuolo; tuttavia non si verificavano più epidemie di vaiuolo da quando ognuno era costretto a farsi vaccinare. Così pure, non si conoscevano medicine contro altre infezioni, eppure gran parte di queste aveva cessato di far paura, per il solo fatto che lo Stato metteva in quarantena i sospetti di esserne colpiti. Ancor più efficace sarà l'azione dello Stato contro la sifilide, se esso, sottoposti i sospetti alla reazione di Wassermann, trovandoli infetti li obbligherà a curarsi.

Cristiano continuava a sviluppare i suoi pensieri. No, non è dubbio che lo Stato abbia il diritto, il dovere e la possibilità di lottare con successo contro lo spirocheta. Mentre se ne stava seduto nell'aula della « Associazione dei medici », si preoccupava d'altro, come se si fosse trovato solo nel suo gabinetto da lavoro. Si preoccupava del denaro occorrente! Coste-

rebbe una somma enorme, il curare tutti i luetici a spese pubbliche. Ma doveva dunque il denaro essere sempre e unicamente speso per ragioni di prestigio o per scopi di puro ordine economico?...

E Cristiano, che s'intendeva poco di economia politica, pensava che, forse, la centesima parte della somma prestata a suo tempo dalla Francia alla Russia per assicurarsene l'alleanza sarebbe bastata a liberare per sempre la Francia dalla lue. E in poco tempo in quel bel paese nessuno più si sarebbe ucciso perchè tabetico o paralitico; nessuna fanciulla sarebbe sfiorita, sconsolata, perchè l'uomo amato avesse, per timore di contagiarla, rinunziato al proposito di sposarla. Nessuna donna più sarebbe stata, per sifilide, condannata a perenne sterilità, nessun bambino sarebbe venuto al mondo con cecità o idiozia congenita. E come in Francia, così potrebbe capitare in Germania. Se vi fosse ancora un Heine, non si troverebbe più costretto a languire in letto negli anni della maturità, e un Nietzsche non sarebbe più ridotto a saltellare per la stanza e credersi il re d'Italia negli anni in cui potrebbe scrivere i suoi capolavori.

Cristiano fu strappato alle sue fantasticherie da un improvviso scroscio di applausi. Wagner-Jauregg aveva terminato il discorso, che ormai Cristiano non seguiva più. Tutti si affollarono attorno all'oratore per complimentarlo, e nel trambusto Cristiano perdette di vista il suo compagno, l'antico assistente di Wagner-Jauregg.

Di ciò fu lieto, perchè, quando uscì dalla sede dell'« Associazione dei medici » cominciarono a formarsi vaghi progetti nella sua testa infervorata. Non aveva certo trovato risposte concrete a tutte le domande che lo opprimevano: ma sentiva con certezza

che vi doveva essere una via d'uscita, e che egli la doveva percorrere. A partire da quella sera, la sua vita aveva trovato un nuovo scopo. Finora, egli aveva abbracciato il vuoto. Ora la sua esistenza avrebbe un contenuto che la riempirebbe tutta: la lotta contro lo spirocheta.

Come alcune settimane innanzi, dopo la guarigione del fratello, così, ad un tratto, trovò che il trascorrere l'esistenza in ricerche storico-letterarie era ridicolo di fronte all'opera dei veri scienziati: e si propose di contentarsi di descrivere ciò che questi scienziati avevano donato all'umanità. Non arare, seminare, raccogliere e celebrare con canti il raccolto. No! Poichè la Natura non lo aveva chiamato a grandi opere, voleva almeno adoperarsi con ogni sua forza a rendere efficaci le grandi opere degli altri. Prestar mano al ritiro del raccolto, contribuire a renderne accessibili i frutti all'umanità: questa doveva essere, in avvenire, la sua modesta funzione. Grandi uomini avevano scoperto il Pallido, la reazione di Wassermann, il Salvarsan e la cura malarica; piccoli uomini dovevano almeno fare in modo che doni così cospicui non andassero perduti per il mondo e fossero distribuiti a tutti. A tutti.

Egli, il dottor Cristiano Neitsce, per caso e per indirette vie filologiche era giunto allo studio della sifilide; poi aveva assistito alla guarigione del fratello, visto i medici al lavoro; ed ora aveva udito discorrere Wagner-Jauregg in persona: tutte queste circostanze, insieme, gli avevano reso evidente ciò che doveva fare. Ma milioni di altri uomini non sapevano ancora bene la via da seguire: a costoro bisognava aprire gli occhi. Ciò egli farebbe, per conto suo, da oggi in poi: scopo della sua vita sarebbe quello di illuminare

il prossimo, di acquistarsi alleati, di esigere provvedimenti finchè i potenti del mondo gli dessero ascolto e fossero costretti da lui ad intraprendere la guerra di distruzione contro lo spirocheta pallido.

Sapeva di non essere il primo a cui questa idea fosse balenata. Tanto meglio: così non si troverebbe solo. C'era già una « Società tedesca per la lotta contro le malattie sessuali », c'era perfino una « Unione internazionale contro il pericolo venereo ». Ma la loro debolezza le condannava all'impotenza. Si propose di mettersi al loro servizio, di spingere altri ad imitarlo, per mezzo di conferenze, di assemblee, di discorsi persuasivi tenuti da uomo a uomo, finchè fosse costituito un grande partito, capace di esercitare una pressione sullo Stato, su tutti gli Stati...

Fino ad oggi, lo spirocheta pallido ha marciato in grossi eserciti contro l'umanità inferma: domani, gli sarà opposto un esercito di sani, mille volte più numeroso. Posdomani, non esisterà più nemmeno uno spirocheta!

Ansante d'entusiasmo, Cristiano arrivò al ristorante dove aveva dato convegno al fratello. Il povero Fritz, che se ne stava seduto davanti ad una bistecca e si pose a parlare di teatro, fu subito interrotto da Cristiano che, senza preamboli, gli annunziò di avere trovato un nuovo còmpito della sua vita, quello di dedicarsi alla lotta contro la sifilide.

Il buon Fritz, così bruscamente disturbato nelle sue comodità, fu sul punto di rispondere male. Stava per gridare: « che m'importa della tua sifilide? ». Ma ricordò in tempo che, nella sua bocca, quelle parole erano fuori di posto. Ma non volle neppure chiedere: « che t'importa della mia sifilide? ». Così trangugiò ogni risposta, e tacque.

Tacque con faccia buia. Che significava questa nuova esaltazione di Cristiano? Per combinazione, i medici, che di solito capiscono poco, ne avevano imbroccata una, nel suo caso. Ma era questa una ragione per eccitarsi tanto a darsi pensiero di tutti i sifilitici del mondo? Ciò era ridicolo! assurdo!

Cristiano continuò a parlare, sempre più infervorato. Disse di voler adunare fatti, non darsi pace, coartare con ogni mezzo lo Stato...

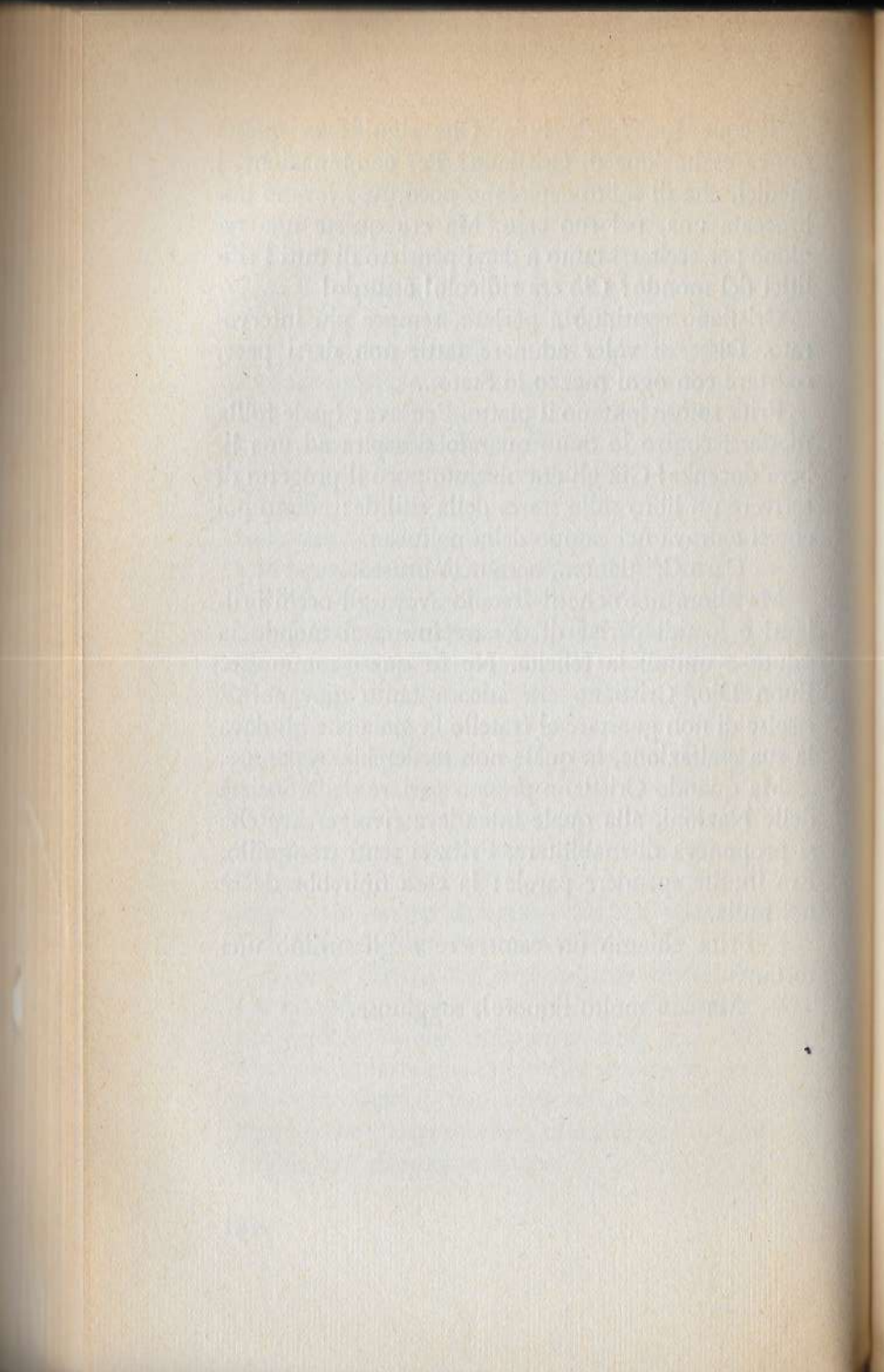
Fritz spinse lontano il piatto. Pensava: quale follìa mettersi contro lo Stato quando si aspira ad una libera docenza! Già gli era piaciuto poco il progetto di scrivere un libro sulla storia della sifilide: adesso poi che si entrava nel campo della politica...

— Caro Cristiano..., cominciò brusco.

Ma allora notò che il fratello aveva gli occhi brillanti e lo udì parlar di donare infine al mondo la salute e quindi la felicità. Ne fu quasi commosso. Buon Dio, Cristiano era ancora tanto giovane! E risolse di non guastare al fratello la gioia che gli dava la sua esaltazione, la quale non tarderebbe a passare.

Ma quando Cristiano prese a parlare della Società delle Nazioni, alla quale intendeva rivolgersi, e che si proponeva di mobilitare, Fritz si sentì tranquillo. Era inutile spendere parole: la cosa finirebbe da sè nel nulla.

E Fritz chiamò un cameriere e gli ordinò una torta.

— Ma con molto liquore!, soggiunse.

P A R T E   T E R Z A

UN DILETTANTE NELLA GUERRA CONTRO I BATTERII

Il dottor Martino Alexius, da Parigi, al dottor Sperandio Alexius, medico comunale a Kronstadt, nei Sette Comuni.

Caro, buon padre!

Non dovete serbarmi rancore, tu, la mamma e la mia sorellina, se, dopo avervi brevemente annunziato il mio felice arrivo a Parigi, per tanto tempo non mi sono più fatto vivo. Non trovai la calma e il raccoglimento necessari ad un dettagliato rapporto, così grande e poderosa è la quantità delle mie impressioni. Perchè da quando mi trovo qui vivo come se per incantesimo fossi stato trasportato non solo in un altro luogo ma anche in un altro tempo; come se, con un balzo, non solo fossi passato dal nostro silenzioso angolo nel centro del mondo, ma dall'ultimo quarto del secolo decimonono nel bel mezzo del ventesimo.

Non sono in grado di darvi neppure una pallida idea di tutte le cose che mi attorniano ad ogni passo in questo centro della civiltà. Già l'immagine che offrono le strade è fantastica. Il loro pavimento non è lastricato ma rivestito di uno strato liscio, chiamato

asfalto, nel quale, dopo la pioggia, le case e i fanali si riflettono come in uno specchio: su questo scorrono senza rumore carrozze in file interminabili, e fra esse innumerevoli velocipedi di costruzione moderna, non dalle ruote alte, come quello che possiede al nostro paese il tenente Veith, ma forniti di due ruote d'eguale grandezza, chiamati biciclette. E, in genere, tutta la tecnica ha operato miracoli a Parigi! Figuratevi che nell'albergo, non di primo ordine, situato nei paraggi del giardino del Lussemburgo, dove ho preso alloggio, ogni camera porta alla parete un bottone che basta premere per mettere in azione una soneria elettrica che chiama il cameriere. Proprio come nelle più audaci fiabe delle Mille e una Notte!

Non devi però credere, caro papà, che io, simile ad una mucca ferma a fissare il treno che passa, trascorra le mie giornate nell'ammirare tante meraviglie. Solo all'inizio mi concedetti il piacere di andare a zonzo per gli splendidi boulevards, larghi quanto la piazza del nostro paese: e li percorsi come in un'ebbrezza, assorto nell'ammirazione dei negozi, dei caffè, ed anche delle graziose Parigine, tanto affascinanti sotto i loro piccoli cappelli. Mi sono però ricordato che Parigi è la « città della luce » in senso non solo materiale ma anche spirituale; che non solo il lusso, il buon gusto, i divertimenti, ma anche la scienza e il lavoro vi hanno il loro quartier generale. E che, infine, io sono venuto qui precisamente per occuparmi di lavori scientifici. Quindi, da ieri mi sono messo a studiare, per formarmi una seria cultura.

Per consiglio di un mio compagno di viaggio, che, in seguito, incontrai più volte nel ristorante del no-

stro « Quartiere latino » dove prendo i pasti, — è costui un mio collega russo, che da poco si laureò in medicina a Heidelberg, — ho cercato e ottenuto lavoro nel Laboratorio di Pasteur. Pasteur, a dir vero, è un chimico, non un medico; ma passa per uno dei più insigni batteriologi; ed io spero di acquistare, restando qualche mese con lui, cognizioni fondamentali in questa nuova disciplina, tanto importante per noi medici.

In ogni modo ti terrò al corrente dei miei progressi; alla mamma e a Luisa prometto di informarle minutamente dei casi del mondo elegante parigino; così diventeranno, nella nostra buona piccola città, le signore meglio al corrente della moda.

Frattanto le saluto e le bacio di cuore; ringrazio te di avermi, con la tua bontà, reso possibile il soggiorno di Parigi; formo i migliori progetti per l'avvenire, e abbracciandoti mi dico il tuo affezionatissimo

Martino.

* * *

Il dottor Sperandio Alexius, medico comunale a Kronstadt (Sette Comuni), a suo figlio Martino, in Parigi, via di Ulm, Istituto Pasteur.

Caro figlio,

La prima descrizione del tuo soggiorno a Parigi ci ha soddisfatti e allietati. A dir vero, tua sorella Luisa non lasciò passare senza alcune osservazioni canzonatorie le parole con cui esponi l'effetto prodotto su te dalle Parigine; anche tua madre fa le sue riserve su questo punto. Tanto più che la moglie del farmacista, signora Schuster, che, come sai, l'anno

scorso è stata a Parigi, ha raccontato molte cose sul contegno non sempre decente di quelle signore e ha perfino notato che alcune di esse si raccolgono lo strascico, per istrada, in modo così svergognato da mostrare le calze fino al polpaccio! Ma tua madre e tua sorella confidano nei sentimenti morali che l'eredità e l'educazione ti hanno infusi.

Mi preoccupa invece il modo in cui hai iniziati i tuoi studi. Anch'io penso che la chimica, e soprattutto la nuova disciplina, la batteriologia, così ricca d'avvenire, costituiscano un prezioso apporto alla nostra professione; ma non vorrei che tu dedicassi troppo tempo a queste specialità, che per noi sono soltanto mezzi secondari, risorse di valore non essenziale. E' bensì certo che, in ultima analisi, i processi vitali possono essere considerati come processi chimici; tuttavia un altro Francese, forse non meno saggio del tuo maestro Pasteur, — del quale ultimo io non avevo mai udito il nome —, ha parlato non a torto di quella « frivola pratica » che ci viene dall'Inghilterra e che ci condurrà un giorno ad appressarci con una lente in mano al letto degli infermi.

Basta! Mi fido del tuo giudizio, e ritengo che tu, medico laureato, abbia criterio sufficiente per distinguere ciò che è essenziale alla tua professione da una scienza che è solo connessa con quella. Mi interesserebbe sapere dove si trovi per te il ponte fra la medicina e la chimica. Come venne al tuo maestro, semplice chimico, l'idea di occuparsi dei problemi della batteriologia?

Ti prego di illuminarmi presto, e dettagliatamente, in merito; ti saluto da parte di tua madre e di tua sorella, e ti abbraccio.

Tuo padre.

* * *

Il dottor Martino Alexius, da Parigi, a suo padre dottor Sperandio Alexius, a Kronstadt.

Caro papà,

Rispondo subito alla tua domanda sulla via che dalla chimica conduce alla batteriologia. Luigi Pasteur, uno degli scienziati francesi più noti, non solo ha percorsa questa via, ma l'ha preparata: fu lui a gettare fra l'inanimato e l'animato quel ponte che poi varcò.

Come vi giunse?

Già da giovane, studiò la cristallografia degli acidi del vino, e trovò che nei loro sali la polarizzazione cambia per opera della fermentazione. Approfondendo questo interessante fenomeno, fece, senza avvedersene, il passo dall'inorganico all'organico! Perchè, studiando i processi della fermentazione, riconobbe che questa doveva essere cosa vivente. Poco dopo scoprì che il fermento si moltiplica, si propaga; e soli gli organismi viventi possono propagarsi.

Era vero, ciò, unicamente per gli acidi del vino? Fece esperimenti col fermento del latte e trovò che, quando il latte diventa acido, compaiono esseri viventi, minuscoli organismi in forma di bastoncini. Allora si volse ai fermenti alcoolici e constatò anche qui microorganismi, ma di forma diversa: circolari nel vino, sferici nella birra.

Il suo intelletto valorizzò tosto ciò che i suoi occhi avevano visto: non esiste fermentazione senza microorganismi, e in ogni fermentazione si riscontrano batterii viventi, di forma diversa, che la provocano.

Il fermento, utilizzato da migliaia d'anni per fare il pane e il cacio e la birra e il vino, si rivela opera di organismi piccolissimi che si fabbricano il loro nutrimento in conformità coi loro gusti! E' questa ancora chimica morta?

Non ho bisogno di spiegare per esteso a te, caro papà, quanto questa scoperta di Pasteur sconvolga tutte le nostre nozioni degli eventi naturali. Il valore della scoperta non è diminuito dal fatto che egli non sapeva che cosa avrebbe trovato: all'opposto, a me appare tanto maggiore quanto più essa ci conduce lontano nell'ignoto. Pasteur, da principio, s'era mosso per il desiderio di migliorare la fabbricazione della birra nella Francia del nord e la produzione del vino nella Francia del sud; ma, se Saulle, uscito in cerca delle asine di suo padre, trovò un regno, egli invece trovò un regno e le asine. Insegnò il modo di evitare le malattie del vino, riscaldandolo a 70 gradi, e scoprì un regno — il regno dei batterii. Fece progredire la chimica, e da quel progresso uscì la batteriologia.

Credo d'averti così dati i chiarimenti richiesti sul nesso fra chimica e medicina. Ora mi resta poco spazio per parlarti di cose mie personali. Dirò solo, per la mamma e per mia sorella, che rammarico assai di non averle avute con me la sera che trascorsi al « Teatro Châtelet », dove assistetti ad una rappresentazione di « Madame Angot ». Quanto si sarebbero divertite! Lusso e pompa sulla scena e nella sala, illuminata da centinaia di lampade a gas! Qui il gas non arde, come da noi, in torbide fiamme all'aperto, ma entro globi di vetro che somigliano a piccole lune e che irradiano una luce impressionante. Perfino la mia modesta cameretta, illuminata da uno di questi soli

casalinghi, splende di sera come se fosse pieno giorno.

Sento sonare le undici alla torre di Notre Dame. Vi abbraccio.

Vostro Martino.

***

Il dottor Sperandio Alexius al figlio Martino, a Parigi.

Caro Martino!

La tua lettera ha alquanto inquietato la mamma. Le dà pensiero il fatto che a Parigi siano illuminati a gas non solo i locali pubblici ma anche le camere da letto; essa ti mette, per mezzo mio, in guardia dai pericoli che possono derivare da fughe di gas.

Quanto a me, la parte della tua lettera che mi riguardava mi ha pure impressionato non poco. Chi, come me, ha conosciuta la moda, sterile per noi medici, della Filosofia naturale con la sua « forza vitale » tutto spiegante ma in realtà tutto oscurante, ravvisa, per così dire, un ritorno di quelle assurde dottrine nella circostanza che oggi il tuo Pasteur voglia far derivare la fermentazione dall'attività vitale di organismi. Questo è uno spiegare l'ignoto con l'ignoto. Da poco eravamo felicemente giunti a riconoscere processi chimici e fisici in tutto ciò che avviene nelle piante e negli animali, processi che si svolgono secondo le stesse leggi che regnano nella Natura inorganica: ed ecco, i semplici sviluppi chimici si trasformano di nuovo in complicati atti vitali!

Ancora: le conclusioni tratte da Pasteur sono, in realtà convincenti? Se nel fermento si trovano sempre microbi, non è detto con ciò che i microbi siano la causa del fermento! Sarebbe come dire che il le-

tame è prodotto dagli scarabei, perchè questi vivono in quello. Può darsi che i vostri microbi non generino il fermento, ma lo accompagnino, più o meno a caso.

Trovo che a queste domande non è ancora data risposta. Ma quand'anche la risposta venisse, non ne vedo l'utilità per l'arte medica. Forse ciò dipende dalla mia antiquata concezione delle cose. Sarei lieto che tu mi illuminassi su questo soggetto e mi facessi conoscere il punto di vista della scienza moderna.

Tuo Padre.

* * *

Il dottor Martino Alexius, da Parigi, a suo padre, a Kronstadt.

Caro papà!

Dalle tue domande riconosco con vergogna che non ho ancora imparato ad esprimermi con chiarezza. Avrei dovuto mettere in rilievo questo, che, non solo nel latte acido si trovano sempre i fermenti dell'acido lattico, ma il latte diventa acido unicamente quando sono presenti questi batterii. E che il succo dell'uva diventa vino solo quando vengono trovati in esso microorganismi. E' colpa mia se tu hai potuto supporre che i batterii possano non essere altro che casuali accompagnatori della fermentazione. Avrei dovuto (per attenermi al tuo paragone) mettere in risalto il fatto che si forma letame unicamente là dove si vedono scarabei: allora anche a te sarebbe apparso verosimile un rapporto di causa ad effetto.

Per fortuna, Pasteur ha data la prova esatta. Anzitutto fece bollire il latte, sbarazzandolo così di tutti

i germi; poi gli aggiunse batterii, e il latte divenne acido. Mescolò microbi a puro succo di uva, e questo si trasformò in vino. E' dunque certo che i microbi sono causa della trasformazione. Essi non seguono ma precedono la fermentazione.

Io stesso ho più volte sperimentato questo fenomeno. Il più importante còmpito di un principiante come me consiste, nel nostro Istituto, nell'apprestare il materiale per gli esperimenti. A tal fine coltivai batterii, come il pastore alleva pecore. Il metodo di coltivazione fu trovato dal nostro maestro, quando introdusse il « terreno d'alimentazione » artificiale. Quando studiava i fermenti lattici, ricorse a questo procedimento, togliendo al latte quelle nebulose grige che sono mucchi di microbi aventi forma di bastoncini (bacilli). Le mise in una soluzione zuccherina combinata con decotto di lievito e creta, dove i batterii possono nutrirsi e moltiplicarsi. Fu quella la prima « cultura ». Noi stiamo lavorando con zelo al perfezionamento di quei liquidi nutritivi.

E' sorprendente la genialità con cui Pasteur impiega il materiale preparato da noi allievi. Come un'aquila, domina con lo sguardo tutti i dettagli e dai diversi casi particolari ricava tosto un'idea di valore generale. Per esempio: egli scopre che alla superficie di una soluzione alimentare certi microbi non prosperano, non si moltiplicano, muoiono. Gli viene tosto l'idea che essi (unico caso nel regno degli esseri viventi!) non sopportino l'aria, l'ossigeno. Dalla superficie della soluzione li trasporta nel fondo, dove l'aria non arriva. Ed ecco, i microbi vi si trovano benissimo! Tosto Pasteur si chiede: dove passano la vita questi poveri microorganismi, dato che dappertutto c'è aria? E la risposta viene immediata: vivono

in profondità, nell'interno delle bestie e degli uomini; se la cavano entrando in simbiosi con altri esseri, vivendo in compagnia con un'altra creatura a cui spetta il còmpito di eliminare, consumandolo, l'ossigeno. Questa associazione commerciale, è senza dubbio, alquanto unilaterale, perchè i microbi vivono a spese del loro socio, ne diventano i parassiti e lo divorano. Se il socio è un uomo, questo cattivo affare prende il nome di « malattia».

Così Pasteur, dopo aver riconosciuto nel fermento, nella decomposizione, nella putrefazione, l'opera di minuscoli organismi, attribuì a tale opera anche le suppurazioni dei corpi viventi, le infezioni, le epidemie. Tutte queste sono prodotte da batterii infinitamente piccoli.

Pensando alla portata di questa scoperta, tu, caro padre, comprenderai l'entusiasmo con cui io lavoro sotto un maestro fornito di tanta capacità di combinare i fatti e le idee. E ti convincerai che io, nel suo Istituto, mi trovo non in un locale secondario della medicina ma nel centro di essa, dove sono custodite le chiavi, se non di tutte le malattie, almeno della maggior parte.

Tuo Martino.

***

Il dottor Sperandio Alexius, da Kronstadt, al figlio dottor Martino, a Parigi.

Caro figlio!

Sono contento che ti sia messo con tanto fervore al lavoro e che ti senta animato da tanto entusiasmo per il tuo maestro e per tutte le dottrine di questo, compresa quella che ravvisa in piccoli esseri viventi la

causa delle malattie. Ma non pretenderai che io condivida senz'altro il tuo entusiasmo. Alla mia età, si sono già sofferte troppe delusioni in campi analoghi od eguali.

Ero più giovane di quanto tu sia ora, allorchè, a Gottinga, presi conoscenza delle idee di un anatomista di quella Università, Giacomo Henle, che sosteneva, quasi con le stesse argomentazioni addotte oggi dal tuo Pasteur, l'antichissimo concetto di un « contagium vivum ». Se un malato di tosse canina può contagiare cento sani, disse anche Henle, è fuori di dubbio che ha luogo una moltiplicazione di ciò che genera la malattia. Ma la moltiplicazione si può solo spiegare ammettendo che l'infezione sia prodotta da organismi viventi: solo ravvisando in questi la causa del male si può comprendere come una particella minima di materia patogena, accolta nel corpo, sviluppi un grandissimo effetto. Certo, ciò si verifica pure nei veleni non viventi, ma questi agiscono subito, mentre, nelle infezioni, trascorre sempre un certo tempo fra il contagio e lo scoppio della malattia: tavolta parecchie settimane, e ciò prova che la sostanza dannosa si moltiplica e propaga nel corpo umano. Secondo Henle, in principio la quantità di materia patogena è troppo scarsa per esercitare una notevole influenza: solo quando essa si è rafforzata a sufficienza, il morbo si manifesta. E' ovvio che veleni morti non possono rafforzarsi; perciò il generatore della malattia deve essere un organismo vivente. Ciò è pure provato dall'analogia che un'epidemia, nel sorgere, nel diffondersi e nello sparire, mostra col germogliare, col fiorire, col morire di una vegetazione. Altra prova ravvisò nel fatto che le stesse forze che distruggono vite vegetali e animali distruggono

anche la materia infettante: e queste forze sono i prodotti chimici che chiamiamo « disinfettanti ». E Henle non esitò a sostenere che i nemici della nostra salute sono i batterii.

Proprio ciò che afferma il tuo Pasteur!

Ma gli insegnamenti del vecchio Henle si sono dileguati, nessuno più li rammenta all'infuori di me e, forse, di qualche altro vecchio medico confinato in qualche polveroso angolo del mondo. Non ti stupirai quindi se io temo un identico destino per le quasi identiche concezioni di Pasteur.

In ogni modo, figliuolo mio, procedi per la via scelta! Essa ti condurrà ad una mèta. Perchè, nella scienza, avviene talora che vie indirette e perfino strade false guidino a vedute d'inattesa vastità; appunto nella medicina, la verità fiorì non di rado all'ombra dell'errore.

Ti saluto, anche a nome di tua madre e di tua sorella.

Il tuo vecchio papà.

* * *

Il dottor Martino Alexius, da Parigi, al dottor Sperandio Alexius, a Kronstadt.

Caro papà!

Mi ha fatto grande impressione ciò che mi scrivesti del vecchio Henle. Ho subito cercato, in Biblioteca, e letti gli scritti di quello scienziato. E ho notata la fondamentale differenza che passa fra la sua dottrina e quella di Pasteur: in Henle si tratta di ipotesi, in Pasteur di fatti. A quel modo che già gli antichi Greci sospettarono l'elettricità ma fu Volta

a scoprirla, Henle si limitò a presentire quello che Pasteur trovò. Quello percepì un vago bagliore, questo vide chiaro: vide attraverso il microscopio. Nel microscopio scorse un microorganismo che genera una malattia, il primo batterio colto *in flagranti* quale provocatore d'un morbo.

Che importa che un batterio generi una malattia soltanto nei bachi da seta? Un giorno, Pasteur fu incaricato dal governo francese di studiare una malattia dei bachi da seta che costituisce un grave pericolo per questi e per l'industria serica francese. Egli, che prima non aveva mai visto filatori di seta, si mescola ad essi per anni ed anni, e finisce col constatare che nei bachi malati, nelle loro secrezioni, nelle uova, nelle larve e nelle farfalle si trovano in massa puntolini brillanti, in cui riconosce dei batterii. Li elimina e con ciò elimina la malattia, facendo in modo che le farfalle si accoppiino vestite di sacchetti di tulle, e quindi non possano trasmettere alla prole i germi patogeni. Così fa alla Francia un dono del valore di parecchi milioni e all'umanità un dono il cui valore non si può enunciare in cifre: per la prima volta ha non sospettato ma mostrato un batterio quale generatore di malattia.

Ha fatto questo il tuo Henle? Alle sue teorie si poteva credere o no: ma i batterii di Pasteur si debbono *vedere,* si voglia o no.

Pasteur non restò a lungo solo. Ben presto un'altra scoperta tenne dietro alla sua. Sei anni or sono, un altro scienziato, un tedesco, che credo si chiami Roberto Koch, scoprì un batterio che genera una malattia di cui soffrono animali più grossi e lo stesso uomo: la splenite. Ed ora noi stiamo qui in febbrile

ricerca di altri microbi patogeni, che un giorno verranno, senza dubbio, scoperti.

La mia principale occupazione è questa: vestito d'una tunica di tela bianca, col grembiule succinto come la mamma quando lavora in cucina, preparo minestre, veri brodi, nei quali i nostri microbi debbono trovare tutto ciò che è necessario al loro nutrimento. Messi in un tubetto di vetro colmo di quel brodo, i batteri, ben nutriti, si moltiplicano e formano colonie. Purtroppo, crescono alla rinfusa, frammisti, non distinti in gruppi e varietà. A noi piacerebbe che i bacilli in forma di bastoncini prosperassero in un tubetto, e quelli in forma di sfere in un altro. Ma questo finora non fu ottenuto; sono però certo che troveremo la via per ottenerlo: per ora intanto ci rompiamo senza frutto la testa su questo problema tecnico.

Il problema sarebbe forse più facile da risolvere se io avessi al fianco una cuoca così brava ed esperta come la sorellina Luisa. Ma questa, purtroppo, è tanto lontana da me quanto io sono lontano dalla soluzione del mio problema.

Spero però di poterti presto annunziare un buon risultato.

Tuo Martino.

***

Luisa Alexius, da Kronstadt, al fratello Martino, a Parigi.

Caro Martino!

La tua ultima lettera a nostro padre ha fatto piacere non solo a lui ma anche a me. E' per me un vero godimento il rappresentarmi mio fratello in abito

e funzione di cuoco, amministrante una trattoria per batterii. Proprio te, che mi sei sempre apparso come l'incarnazione dell'ignoranza e (non avertene a male) della inettitudine in tutti i problemi connessi col governo di una casa! Non lasci bruciare le tue minestre? E, vivendo in mezzo alle belle Parigine, non ti senti inclinato a guastare le minestre, come fanno tutti gli innamorati?

Da queste domande puoi riconoscere che anch'io leggo sempre le tue epistole con grande attenzione ed interesse, quantunque non sempre le capisca bene. Per esempio, non ho compreso la ragione e lo scopo per cui intraprendete coltivazioni, tanto faticose, di batterii. Comprenderei invece che li avvelenaste tutti, invece di dar loro la pappa e metterli in grado di moltiplicarsi.

E' probabile che questa mia idea sia ridicola, ma, infine, io sono una debole e sciocca donna, e non, come te, un sapiente dottore in medicina. Perciò ho pieno diritto di porre domande assurde.

Del resto, le pongo solo di passaggio, dato che ho occasione di scriverti: mi incaricò di scriverti nostro padre che, lievemente indisposto, non può farlo in persona propria. Mi disse di mandarti i suoi saluti e di chiederti se quel dottor Roberto Koch di cui parli abbia, a suo tempo, studiato a Gottinga. Papà rammenta d'aver conosciuto, poco prima di lasciare l'Università di Gottinga, un giovane studente del primo corso che portava quel nome. Scrivendomi la prossima volta, dammi informazioni in merito.

Anche la mamma ti saluta. Vorremmo, per il tuo compleanno, preparare, per la tua trattoria, della biancheria ricamata. Ci staresti?

Tua sorella Luisa.

* * *

Il dottor Martino Alexius, da Parigi, a sua sorella Luisa, a Kronstadt.

Cara Luisa!

Non hai punto da vergognarti delle tue domande. Ben altra gente, gente che in realtà dovrebbe sentir vergogna, domanda, in tono beffardo, a quale scopo noi coltiviamo batterii. A costoro sembra superfluo dimostrare che esistono diverse specie di batterii e che ciascun batterio può solo discendere da genitori della sua stessa varietà. Perchè credono che esseri vitali possano nascere ad un tratto in grazia di « generazione spontanea », come essi dicono. Troverebbero bensì assurdo che ancor oggi taluno sostenesse (come si sosteneva non molto tempo fa) che le pulci nascono da sè dalle camicie vecchie, i pesci, le rane e i vermi dal fango, le cimici dalle immondizie. Ma non trovano ridicolo dire che esseri viventi nascano dal nulla, per il solo fatto che noi, in causa della loro piccolezza, non li possiamo vedere!

Pasteur dovette fare esperimenti complicati per dimostrare loro che la putrefazione si verifica solo là dove nell'aria esistono germi che la producono, e che la decomposizione d'una sostanza non può aver luogo se si tengono lontani i microbi. Perchè questi non possono formarsi là dove non si trovano.

Tutto ciò ha importanza, non per aver ragione di fronte agli increduli ma per poterci guardare dai batterii. Contro il Nulla non ci si può difendere! Ma se i nemici arrivano non da una nebulosa ma da punti e da fonti ben note, è possibile sbarrare loro

la strada. Una volta stabilito che certi microbi rendono acido il latte, certi altri fanno insipido il vino, altri ancora rendono malati i bachi da seta, diventa possibile salvaguardare da essi il latte e il vino e i bachi. E una volta accertato che anche nell'uomo questi microbi producono una malattia e quelli un'altra, si potrà difendere l'uomo dall'una e dall'altra. A tal fine è necessario conoscere le singole varietà di batterii. Non basta classificarli secondo l'aspetto che assumono sotto il microscopio, perchè sono troppo somiglianti fra loro. Bisogna studiare le loro abitudini, trovare il loro diverso modo di svilupparsi nei vari terreni alimentari. Occorre isolarli dal miscuglio in cui si presentano; separarli per batterli. Allo scopo di separarli, di isolare ciascuna varietà, noi li coltiviamo nella nostra cucina e li nutriamo coi nostri brodi.

Questo per te, cara sorella, avida d'imparare. Per papà aggiungo che ho scritto ad un mio amico di Breslavia chiedendogli informazioni sul conto del dottor Roberto Koch. Non appena le avrò ricevute, glie le trasmetterò.

Scrivimi presto!

Tuo fratello.

***

Il dottor Martino Alexius, da Parigi, a suo padre dottor Sperandio Alexius, a Kronstadt.

Caro papà!

Spero che tu stia meglio, e che mi possa presto scrivere di essere completamente guarito.

Per ottenere le informazioni che desideri circa il dottor Roberto Koch, mi sono rivolto ad un collega mio amico, assistente di Cohn a Breslavia, e ti mando

acclusa alla presente la risposta che ho ricevuta. Da essa ricaverai che, con ogni probabilità, Roberto Koch è quello che tu hai conosciuto a Gottinga. Apprenderai inoltre molte altre cose che ti interesseranno. Per me poi, quella lettera non solo è interessante, ma costituisce un vero avvenimento. Perchè, per una strana coincidenza, contiene la risposta alla domanda che in questi giorni più mi tormenta: la domanda, come si possano trovare terreni alimentari per colture di batterii non miste, per colture pure. Semplicemente mediante l'aggiunta di gelatina al mio brodo! Non puoi immaginarti, caro padre, quale agevolazione, quale progresso, un miglioramento, in apparenza tanto semplice, del metodo rappresenti per noi e per lo sviluppo della batteriologia in generale!

Ti rinnovo gli auguri di pronta guarigione e mi dico

tuo Martino.

***

Il dottor Riccardo Hager, assistente nell'Istituto patologico dell'Università di Breslavia, al dottor Martino Alexius, Parigi, Istituto Pasteur.

Caro Collega!

Sono lieto di potervi dare con sufficiente esattezza le desiderate notizie sul dottor Roberto Koch, poichè lo conosco bene. Da quando ha scoperto il bacillo della splenite è stato spesso qui, per mostrare i suoi preparati al nostro Capo.

A quel tempo, egli era un piccolo, insignificante medico originario della provincia di Posen: cranio grosso, barbetta a punta. Aveva fatto tutti i suoi studi a Gottinga, quindi era stato medico condotto in vari

piccoli paesi, e da ultimo s'era stabilito nella cittadina di Wollstein. Là faceva il medico distrettuale; passava le ore d'ozio a guardare dentro un microscopio donatogli, per Natale, da sua moglie; e si dilettava di patologia. I suoi metodi di lavoro erano tanto primitivi da riuscire quasi ridicoli. Non possedeva nemmeno siringhe adatte a iniettare ai suoi topi la splenite: faceva le iniezioni con bastoncini di legno che conficcava loro nella pelle! Quindi, con altri strumenti antidiluviani, toglieva loro un po' di sangue e osservava sotto il suo microscopio natalizio i minuscoli esseri in forma di bastoncini presenti in quel sangue. Li osservava per ore e ore, finchè li vedeva svilupparsi, diventare filiformi. Crescevano, si sviluppavano, dunque erano viventi. E così scoprì il bacillo della splenite!

Scoprì pure un metodo per coltivarlo separatamente da altre varietà di microbi. E lo scoprì a questo modo: notò che in una patata cotta, giunta per caso nel suo « laboratorio », la muffa si presentava in puntolini di colore diverso, grigio, bianco, giallo, e che i punti grigi contenevano solo sempre microbi rotondi, i punti bianchi microbi allungati, i gialli microbi in forma di catena. Allora gli venne in mente che il terreno alimentare serva meglio a separare le varie specie di microbi se, anzichè liquido, è solido. Finora s'erano usati da tutti dei brodi liquidi, e in questi i germi si mescolano fra loro, perchè vi possono scorrere; invece, nella patata solida ciascun germe resta là dove si è posato, e, quando si moltiplica, si circonda solo di germi della sua specie. Così Koch scoprì il segreto della cultura pura. Lascia che il brodo, mediante aggiunta di gelatina, si solidifichi, e poi semina in questa massa colonie isolate.

Il suo metodo ha fatto tanta impressione al nostro Capo, che questi indusse Koch a rinunziare a Wollstein e a trasferirsi a Breslavia. Ma non si può vivere della scoperta di un nuovo processo batteriologico o di un nuovo microbo patogeno. Per vivere, bisogna prescrivere contro il mal di gola inutili gargarismi. Perciò Koch dovette ritornarsene alla sua Posen. Adesso è impiegato nell'Ufficio imperiale di sanità, e da lungo tempo non ho saputo nulla di lui.

Spero che queste indicazioni servano al vostro signor padre. Permettetemi, caro collega, di aggiungere alcune righe pubblicate di fresco da Koch. Credo che servano a completare il ritratto di quest'uomo: « Il vero progresso, che solo si può raggiungere per la via d'una lunga e faticosa indagine, può essere per qualche tempo ostacolato da lusinghiere teorie che sembrano risolvere giocando i più difficili problemi. Ma, come in altri campi, così anche in questo la verità e la conoscenza finiranno sempre con l'aprirsi la strada e col mandare per aria le ipotesi insostenibili ».

Queste parole, che accludo per il vostro signor padre, non saranno, forse, lette senza profitto anche nell'Istituto Pasteur, dove si è inclini ad apprezzare più le teorie che le osservazioni, e a favorire non solo la cultura dei batterii ma anche quella... delle parole. Non abbiatevela a male, caro collega! Mi è sfuggita dalla penna questa frase perchè stavo pensando che il nostro Koch depose le sue uova senza far chiasso, chiuso nel suo pollaio di Wollstein, mentre altri fanno in modo di essere visti e sentiti di lontano.

Con amichevoli saluti da collega a collega sono il vostro

Hager.

* * *

Il dott. Martino Alexius, da Parigi, al dottor Hager, assistente all'Istituto patologico dell'Università di Breslavia.

Caro amico e collega,

Vi ringrazio di cuore delle dettagliate informazioni che mi spediste su Roberto Koch e i suoi lavori: informazioni preziose per mio padre e, ancor più, per me. Permettetemi però di ritornare sulle ultime righe della vostra lettera, dove si accenna a « ipotesi insostenibili ».

Nel mio affetto ed entusiasmo di discepolo non mi sento affatto offeso di questa allusione a Pasteur: solo mi duole il riscontrare anche in voi incomprensione e ingiustizia contro il mio maestro. Quasi egli non avesse sufficienti avversari nel suo proprio paese! In Francia, i biologi gli rimproverano di avere invaso il loro campo pur non essendo altro che un semplice chimico; i medici non gli perdonano di volersi occupare di malattie, e i chimici lo aggrediscono perchè gli specialisti aggrediscono sempre il collega che scopre nuove vie. Non è quindi sorprendente che Pasteur, costretto ad una lotta perenne, gridi forte; talora, come voi ritenete, troppo forte? Tanto più che per lui una scienza estranea alla vita, senza valore pratico, non è una scienza. Per suo conto, ha sempre fatto un'applicazione diretta della sua scienza e ha volgarizzate le sue scoperte al solo scopo di poterle applicare subito. Solo perchè proclamò a gran voce la sua scoperta delle leggi della fermentazione, i birrai e i vignaiuoli e i setaiuoli andarono a tro-

varlo; solo perchè il suo nome era giunto ad essi, potè venire in soccorso ai produttori di alcool. E solo informando delle sue scoperte in medicina gli infermi, costringe i medici ad applicarle, con generale profitto.

Il fatto che le comunicazioni di Pasteur non siano aride e dottrinarie ma eloquenti e piene di calore non depone contro la rigorosa obiettività dei suoi lavori, basati su minuziosa osservazione, frutto di una diligenza e di una perseveranza stupefacenti.

Posso quindi, caro collega, senza nessuna intenzione polemica, opporre alle parole di Koch da voi citate le seguenti, proferite da Pasteur: « I Greci hanno compresa la misteriosa potenza che si trova dietro le cose, e l'hanno definita con una bellissima espressione: inventarono la parola entusiasmo, che designa un Dio interiore. Felice colui che porta dentro di sè un Dio, — sia questo un ideale di bellezza, di arte, di patria, di virtù cristiana. Da esso scaturiscono le grandi idee e le grandi azioni, tutte illuminate dall'Infinità ».

Ancora ringraziamenti e saluti dal vostro amico e collega

Martino Alexius.

* * *

Il dottor Sperandio Alexius, medico a Kronstadt, al figlio Martino, a Parigi.

Caro figlio!

Ti restituisco, acclusa alla presente, la lettera del tuo amico di Breslavia e ti prego di trasmettergli i miei sentiti ringraziamenti per le sue gentili ed esaurienti informazioni.

Dunque, quello che supponevo del dottor Roberto Koch era esatto. Chi avrebbe allora, a Gottinga, immaginato che quel personaggio insignificante dovesse diventare un medico di fama, e quasi uno scienziato? Per molti anni l'avevo perduto di vista e perfino dalla memoria. Ma avviene spesso nella vita che quando la nostra attenzione è attratta su un uomo da un avvenimento, a questo tenga subito dietro un secondo avvenimento. Il giorno stesso in cui mi giunse la tua lettera, lessi nel mio giornale di Medicina che Koch tenne, nell'aula dell'Istituto fisiologico dell'Università di Berlino, il 24 marzo, una conferenza su un'altra sua scoperta. Per il caso che l'articolo contenente la notizia ti sia sfuggito, lo accludo a questa mia. Lo leggerai non senza profitto.

Grazie a Dio la mia indisposizione è passata, ed io mi sento benissimo: così pure tua madre e tua sorella. Ti abbraccio

tuo Papà.

* * *

Il dottor Martino Alexius, da Parigi, a suo padre Sperandio Alexius, medico a Kronstadt.

Caro papà!

Come hai potuto credere che la conferenza di Koch mi fosse sfuggita? Da parecchi giorni, nel nostro Istituto non si parla d'altro! E come puoi supporre ch'io la possa leggere « non senza profitto »? L'ho divorata, la so quasi a memoria!

La semplice, chiara esposizione sulla Tubercolosi, fatta da Koch nella seduta del 24 marzo, è il più grande avvenimento a cui io abbia mai assistito in un'assemblea di medici.

Già per i suoi risultati. Il generatore della più diffusa e temuta malattia, quella contro la quale potevamo fare poco o nulla, è scoperto! La tubercolosi si rivela come una infezione di cui ormai è possibile fare la diagnosi, da cui possiamo difenderci e che potremo un giorno debellare! Credo che la nostra scienza non abbia mai appresa una scoperta di grandezza e portata maggiori!

E il modo in cui la scoperta fu annunziata! Nessun tribunale di questo mondo vide mai svolgersi un processo con esattezza e precisione maggiori. Il corpo del delitto fu mostrato a ciascuno dei giudici: il bacillo della tubercolosi stava sul tavolo in culture pure, era visibile al microscopio in preparati colorati, fu fatto circolare in magnifici micro-fotogrammi.

« Accoppiando al concetto di un gigante, la pazienza di un nano », Koch l'ha cercato e trovato. Credo che soli noi batteriologi siamo in grado di valutare giustamente ciò ch'egli ha fatto: a noi la sua appare più ardua, avventurosa e fantastica che la gesta di un Colombo.

Come Colombo, Koch fu guidato dall'ipotesi che dovesse esistere ciò ch'egli cercava. Ma nessuna delle vie note conduceva alla mèta cercata. Tutti i metodi di cultura e colorazione finora in uso fallirono. Un giorno, la fortuna, come si suol dire, gli venne in aiuto. Aveva già cento volte tinto con bleu di Mitilene frammenti di tessuti di porcellini d'India tubercolotici, ed esaminati senza vedervi nulla. Un giorno, per caso, osservò un frammento di vetro, lenticolare, che era rimasto ventiquattro ore nella soluzione colorata. E per la prima volta scorse i sottili bastoncini del microbo, tinti in azzurro. Rinnovò la colorazione del medesimo materiale con bleu di Mi-

tilene fresco, e guardò ansioso nel microscopio. Niente! Ma quello fu il momento in cui il suo ingegno rese fertile il caso: gli balenò l'idea che la vecchia soluzione fosse stata efficace appunto perchè era vecchia, perchè, restando ventiquattr'ore nel laboratorio aveva subìta un'alterazione. Dopo faticose indagini constatò che minuscole quantità di ammoniaca (nell'aria cattiva di un laboratorio si trovano sempre tracce di ammoniaca) erano state, nelle ventiquattr'ore, assorbite dal bleu di Mitilene e avevano prodotto la colorazione dei bacilli. Sperimentò se un'aggiunta, non più casuale ma voluta, di ammoniaca, producesse il medesimo effetto, ossia agevolasse la visibilità dei bacilli: e così nacque il metodo per isolare e rendere visibili i microbi della tubercolosi!

Allora fu facile dimostrare che in tutti i tessuti tubercolotici sono presenti i medesimi bastoncini i quali mancano in tutti gli altri materiali d'indagine, sia perchè questi provengono da uomini e animali sani, sia perchè appartennero a uomini o ad animali infermi di altre malattie.

Ciò è molto, ma non fu abbastanza per Koch. Egli volle produrre i bacilli in culture pure, onde poter dimostrare che essi, anche separati dal materiale originario, da sè soli, generano negli animali la tubercolosi tipica. Per aver diritto di sostenere che i bacilli da lui scoperti sono i veri generatori della tubercolosi, dovette constatare che quelli, inoculati in un animale, lo rendono tubercolotico: a tal fine dovette isolare i microbi, coltivarli separatamente da altre varietà di bacilli. Purtroppo, non vi riuscì valendosi dei terreni alimentari liquidi nè di quelli solidi. Senza scoraggiarsi sperimentò tutte le combinazioni possibili, finchè trovò nel siero del sangue congelato e reso tra-

sparente, la possibilità di far crescere colonie isolate.

E allora potè dare, per mezzo di iniezioni, tante prove quante volle che i bastoncini da lui colorati, fotografati e coltivati erano i veri generatori della tubercolosi, e che quando c'è tubercolosi vi sono sempre bacilli della tubercolosi, e solo se vi sono questi bacilli vi è tubercolosi.

Così l'imputato fu dimostrato colpevole mediante la prova diretta, e il giudizio sulla tubercolosi è pronunziato.

Ed anche il giudizio su Roberto Koch. Questi è uno dei più insigni scienziati che siano mai vissuti. Io, caro papà, non ho desiderio più ardente che quello di poter lavorare sotto di lui.

Scusa questa lettera tanto confusa: pensa che da alcuni giorni io vivo in una vera ebbrezza!

Tuo Martino.

* * *

Il dott. Sperandio Alexius, da Kronstadt, al figlio Martino a Parigi.

Mio caro figliuolo!

Non ho nulla da scusare nella tua lettera. Se essa è alquanto esagerata nel suo entusiasmo, tu non hai fatto altro che valerti del bel privilegio della giovinezza.

Consento con te nel giudicare il dottor Koch un uomo serio, coscienzioso, solido, che si può con cuore tranquillo prendere a modello. Non è però, questa una ragione per abbandonare senz'altro il tuo attuale maestro e gettarti nelle sue braccia. Poichè hai scelta la batteriologia come tuo campo di studio, e a Parigi hai trovato da tutte le parti possibilità di la-

voro, pare a me che per ora faresti bene a restarvi, aspettando un'occasione di cambiare maestro. Sarebbe prova di scarso affetto e di scarsa fedeltà l'abiurare gli Dei finora adorati perchè hai ricevuto da altra parte una forte impressione.

E credo pure che la tua prima ebbrezza per la scoperta di Koch abbia alquanto intorbidato il tuo giudizio sulla sua portata. La gioventù ha diritto di esagerare, ma la vecchiaia ha dovere di ristabilire i giusti limiti. Senza svalutare per nulla la grandezza di Koch, ti faccio osservare che non basta scoprire un bacillo per venire a capo della malattia che questo provoca. In guerra, è importante sapere dove si trovi il nemico, ma ancor più importante è batterlo. A mio parere, il fatto che il bacillo di Koch produce la tubercolosi non renderà questa malattia meno frequente nè meno grave. Nemmeno lo scopritore osa sostenere di averla fatta guaribile con la sua scoperta. L'operato di Koch è e rimane un passo in avanti, senza dubbio: ma un passo puramente teorico, non pratico. Una gran cosa per la batteriologia, ma non per i medici e ancor meno per i malati.

Ho dovuto versare quest'acqua fresca nel tuo caldo vino!

Tuo Padre.

***

Il dott. Martino Alexius, da Parigi, a suo padre dottor Sperandio, a Kronstadt.

Caro papà,

poichè ho non solo letta ma studiata e (come ti scrissi) quasi mandata a memoria la conferenza di Koch, ti posso ricordare un brano di quella a cui,

forse, non hai posto sufficiente attenzione. Alludo alle parole: « Ho intraprese le mie indagini nell'interesse dell'arte del guarire, arte che, spero, trarrà da quelle un grande giovamento ».

Non è dubbio che questa speranza possa e debba realizzarsi. Nessuno meglio di te, medico ricco d'esperienza, sa che, finora, della più funesta fra le malattie non si sapeva quasi nulla. Si credeva che i genitori la trasmettessero ai figli, e perciò si giudicava assurdo intraprendere la lotta contro questo male ereditario. Koch contesta l'esattezza di questa argomentazione, ragionando così: Se in realtà il perfido morbo si ereditasse dai padri, dovrebbe comparire con la massima frequenza nei neonati. Ora, appunto i neonati sono assai di rado affetti da tubercolosi. Se i figli di famiglie tubercolose sono colpiti dal morbo con maggior facilità degli altri, ciò prova semplicemente che questo morbo è un'infezione, che i bambini vengono contagiati dal loro ambiente.

Dunque, la tubercolosi non è quasi mai congenita, è quasi sempre acquisita; ma di solito l'acquisizione avviene in modo così subdolo da non essere notata. A te non ho bisogno di ricordare che un gran numero di pretesi « catarri della sommità del polmone » furono riconosciuti troppo tardi per quello che erano in realtà. Oggi invece, in grazia dell'indagine microscopica, il riconoscimento può aver luogo in tempo utile; e si conosce il modo di inaridire le fonti dell'infezione, poichè si sa che da esse sgorga la materia infettante. Si è constatato che il morbo è provocato da bacilli trapassanti da malati a sani mediante un contatto diretto o indiretto. E questa constatazione è già per sè stessa una gran cosa. Ma c'è di più. Koch ha pure dimostrato che, negli accessi di tosse, il muco

viene emesso in minuscole goccioline che possono essere respirate; che altrettanto pericoloso può riuscire ogni secrezione del corpo del malato, la quale secca nel letto, negli abiti, nel suolo, e poi si polverizza e, travolta dalle correnti d'aria, arriva ai polmoni. Basterà rendere innocue quelle secrezioni, disinfettare abiti e letti, per salvare più vite di quante ne abbia finora salvate il « soleggiato mezzogiorno ».

Quindi, non è soltanto per giovanile esaltazione che scorgo e venero in Roberto Koch uno dei maggiori scienziati e dei più insigni benefattori dell'umanità. Ed è comprensibile il mio fervente desiderio di lavorare sotto i suoi occhi, di marciare, da semplice soldato, sotto un simile generale!

Riconosco però che non agirei nobilmente facendo senz'altro i miei bagagli. Farei cosa non degna del mio maestro attuale nè del mio maestro futuro, verso il quale io sento il dovere di approfondire come meglio posso le sue dottrine prima di presentarmi a lui. Perciò, da oggi in poi, studierò con molto zelo, qui a Parigi, la tecnica della colorazione e della cultura microbica da lui introdotta, onde presentarmi, se un giorno mi trasferirò a Berlino, almeno con qualche infarinatura dei suoi metodi. Continuerò a preparare i miei terreni alimentari, ma in pari tempo passerò ore ed ore ad indagare al microscopio.

Bacio te, la mamma e la sorella, e mi dico

tuo affezionato figlio.

* * *

Il medesimo al medesimo.

Caro papà,

questa è una lettera solenne, eccezionale, e perciò

la dirigo non a te solo ma anche alla mamma e alla sorella. A voi tutti il suo contenuto farà grande piacere, perchè vi annunzia nientemeno che questo: io ho fatta una scoperta!

Non una scoperta grandissima, rivoluzionaria, di portata mondiale; ma una scoperta tutta mia, non fatta da nessuno prima di me!

Il fatto è questo: negli ultimi mesi ho tinto certi preparati sia secondo il metodo originale di Koch sia secondo la modificazione introdotta da Ehrlich nella stessa notte che seguì la conferenza di Koch. Molte delle mie colorazioni riuscirono benissimo. Ma finora regnava l'opinione che i processi impiegati per rendere visibili i bacilli della tubercolosi fossero specifici, che con essi si potessero solo colorare questi e non altri bacilli, e che altri frammenti di tessuti non assorbissero il colore: e Koch e tutti gli altri grandi scienziati erano di questo parere. Ebbene, io, meschino discepolo, ho per primo scoperto che con questi metodi anche altre granulazioni cellulari possono essere rese visibili, in modo impressionante.

Che ne dite del vostro rispettivo figlio e fratello?

Non è molto, ma è sempre qualche cosa. E qui, nell'Istituto, fui da tutte le parti ammirato, complimentato e... invidiato.

Tutto ciò ha esasperata la mia ambizione e mi ha ispirato l'ardente desiderio di sottoporre personalmente la mia scoperta al maestro, a Roberto Koch; di chiedergli con la dovuta deferenza se questa circostanza gli sia già nota, e, in caso contrario, di metterla a sua disposizione.

A tale scopo imploro da te, mio buon padre, il permesso di passare a Berlino le imminenti ferie pa-

squali, per cercare colà la mia fortuna. Credo che sarà quello il più bel momento della mia vita.

In ansiosa attesa della tua decisione sono

il tuo riconoscente figlio Martino.

* * *

Il dott. Sperandio Alexius, da Kronstadt, al figlio Martino, a Parigi.

Caro figlio,

Tua madre e tua sorella si compiacciono di cuore del tuo successo, ed io me ne rallegro come d'una promessa di future vittorie. Per compensarti del tuo zelo e spronarti a proseguire, ti autorizzo a compiere il desiderato viaggio a Berlino, e ti spedirò il denaro necessario.

Tua sorella mi prega di mettere al consenso questa condizione, che tu ci riferirai per esteso, e ancora sotto la prima impressione, la tua visita al dottor Koch.

Ti auguriamo buone ferie pasquali e ti abbracciamo.

Tuo Papà.

* * *

Il dottor Martino Alexius, da Berlino, a sua sorella Luisa, a Kronstadt.

Cara sorella!

Da ieri mi trovo a Berlino, e oggi ho avuta la mia grande giornata; ho potuto entrare nel Santuario delle indagini sulla tubercolosi e fare una rispettosa visita al capo di quel Santuario. Il cuore mi batteva;

avevo in tasca lettere di raccomandazione; alle nove del mattino mi presentai al palazzo della Luisenstrasse dove Koch ha il suo laboratorio, contiguo alla scuola di veterinaria.

In principio, tutto andò bene. Le mie raccomandazioni mi procurarono una cordiale accoglienza, i miei preparati mi valsero lode e plauso. Uno di essi, mostrante come i bacilli della tubercolosi si sviluppino nelle masse caseose del bacino renale d'un tubercolotico, come in una cultura pura, piacque al maestro tanto che... il maestro lo tenne per sè! E il mio preparato sarà descritto nei « Quaderni dell'Ufficio sanitario imperiale »!

Incoraggiato, mi arrischiai a soggiungere che, nelle colorazioni, potevo rendere visibili anche granulazioni intercellulari. Dapprima, non avevo creduto possibile ciò, avevo scambiato queste granulazioni per un prodotto casuale, per detriti di bacilli; ma finii col constatare che non si trattava di questo, sibbene di granulazioni di cellule di grasso.

Mentre esponevo questi miei risultati, Koch mi interruppe per gridare: « Impossibile! Dovete aver commesso un errore nella colorazione! ».

Io balbettai che ciò si poteva percepire anche in quei preparati che poco prima aveva lodati. Allora disse di voler esaminare meglio; si sprofondò nell'indagine delle mie colorazioni e... dimenticò completamente la mia esistenza.

Restai seduto mentre egli, tacendo, guardava nel microscopio. Anch'io, com'è naturale, tacevo: durante parecchi minuti che mi parvero un'eternità. Ad un certo momento, fu annunziata un'altra visita. Balzai in piedi, volendo cogliere l'occasione per andarmene.

Ma Koch mi disse: fermatevi finchè la cosa sia chiarita.

Mi riposi a sedere, aspettai che la visita fosse terminata. Koch ritornò al microscopio. Infine si volse a me, borbottò che occorrevano ulteriori indagini del cui esito io verrei informato e mi congedò, non bruscamente, ma neppure gentilmente.

Questo, cara sorella, fu il mio incontro col grande scienziato: incontro che, come hai desiderato, ti descrissi in modo dettagliato e mentre ancor mi trovo sotto la prima impressione. Impressione che, dopo tutto, è assai soddisfacente.

Dopo la visita, volli fare una passeggiata meridiana nel celebre « Viale dei tigli »; dove, fra altro, vidi una cosa originale, un'insegna di smalto con l'iscrizione: « Dottoressa Emma X***, dentista ». Una donna che fa il medico! Comico, nevvero?

Abbraccio te e i nostri genitori.

Il tuo Martino.

* * *

Il dott. Martino Alexius, da Berlino, a suo padre dott. Sperandio, a Kronstadt.

Caro papà,

sembra che il mio soggiorno a Berlino non stia sotto benigna stella. Non ho più saputo nulla di Koch. E mentre perdo il mio tempo qui, mi sono lasciato sfuggire a Parigi un'occasione che forse non tornerà più.

Sarebbe stata così bella! Senti di che si tratta. Già prima ch'io lasciassi Parigi, si diceva colà che Pasteur si proponesse di partire con Emilio Roux, un astro di prima grandezza nel cielo del nostro Istituto, alla

volta dell'Egitto, dove infuria un'epidemia di colèra; allo scopo di studiare sul posto il microbo patogeno di quel morbo. Oggi apprendo che Pasteur non parte più: il dottor Roux parte, conducendo con sè il nostro beniamino, un tal dottor Thuillier. E' probabile che se mi fossi trovato a Parigi sarei stato scelto io per accompagnare Roux! E' terribile! andar a spasso, ozioso e intirizzito, per Berlino, invece di sudare in riva al Nilo per la scienza e per la gloria... Sono molto infelice, cari miei! Consolatemi, se potete.

Tuo Martino.

* * *

Del medesimo al medesimo.

Carissimo papà!

Lessing dice che la cosa più rapida è il trapasso dal bene al male. Grazie a Dio, talvolta è altrettanto rapido il trapasso dal male al bene, e questo si è verificato proprio per me!

Ieri, quando avevo da poco spedita la mia lamentosa lettera a voi, Koch mi mandò a dire di trovarmi oggi da lui. Mi accolse con grande cordialità e mi annunziò che le mie osservazioni parevano esatte, e formavano oggetto di ulteriore indagine per opera del professor Orth.

Incoraggiato da tanta affabilità, mi arrischiai a domandargli se, per avventura, ricordasse di avere conosciuto, a Gottinga, mio padre. Riflettè brevemente, poi disse di ricordare: e così la nostra conversazione prese una piega cordiale: ed io gli parlai della delusione sofferta per non aver potuto partecipare alla spedizione in Egitto. Mi rispose che presto anch'egli sarebbe partito per l'Egitto con tre o quattro col-

laboratori, al medesimo scopo di cercare il microbo patogeno del colèra.

E allora io, non so come, trovai il coraggio di domandargli se non potesse aggregarmi a sè. Mi scrutò a lungo e infine disse: « Perchè no? Pare che voi sappiate lavorar bene, e che non vi manchi la buona volontà. Potreste aggregarvi a noi, ma a vostre spese ».

A proprie spese! Questo è il punto importante, ed io non oso, caro padre, chiederti di sobbarcarti ad un simile sacrificio. Sono però certo che mi renderesti possibile il viaggio se tu fossi, come me, convinto, che qui la Fortuna mi offre una occasione unica, irrevocabile. Deciderai tu, caro padre, se io debba o no afferrare la Fortuna pel ciuffo.

Tuo Martino.

* * *

Il dottor Martino Alexius, in viaggio per l'Egitto, alla sua famiglia, a Kronstadt.

A bordo del « Clan Buchanan ».

Carissimi!

Nessuno sa quanto sia grande la Terra, prima di essersene accertato coi propri occhi! Danzano nella nostra testa false idee di misure che vi si sono stabilite in grazia di carte geografiche e mappamondi di legno. Bisogna essersi trovati sul ponte di una nave, circondati dall'immenso disco del mare, la mattina, quando il Sole si leva, per sentire quanto il mondo sia vasto nella sua rotondità. In quei momenti si conosce il valore della parola « cosmico ».

E se avviene, come accade spesso a noi per rifornirci di carbone, che si debba fare scalo ad un'isola,

si ridestano i ricordi delle prime lezioni di geografia. Vi sono realmente, come nei libri illustrati, Mori col fez rosso in testa, con denti di inverosimile bianchezza e occhi pure bianchi in facce nere! L'Oriente! Minareti emergono, navi con bizzarre vele a punta: si sente la vicinanza dell'Africa.

Voi riderete di me, ma io mi sento un po' come Colombo o Stanley. Noi, cacciatori del colèra, ci avviamo al Continente Nero per scoprirvi una cosa che è anch'essa nera. Ancor più spesso che alla caravella « Santa Maria » io debbo pensare all'inglese « Brigg Begli » con cui Darwin compì il suo viaggio attorno al mondo: a questa nave di scopritori dell'epoca moderna, dalla quale prese inizio la teoria dell'evoluzione e tutta la biologia dei nostri giorni. Domani approderemo ad Alessandria, dove comincerà il nostro lavoro.

Pensa sempre a voi con nostalgia il vostro Martino.

* * *

Alessandria, 17 settembre.

Caro papà!

Abbiamo preso alloggio, qui ad Alessandria, nell'ospedale greco, dove ci furono assegnate due chiare e contigue stanze al piano terreno per collocarvi, nell'una, i microscopi, e nell'altra tutto ciò che è necessario a praticare culture di microbi. In principio avevamo ricoverato qui anche gli animali da esperimenti, ma in seguito ciò apparve pericoloso, e gli animali furono confinati in una stanza del vecchio ospedale. Due medici di qui, Schiess Bey e il dottor Kartulis, ci assistono nei nostri lavori.

Finora potemmo esaminare nove casi di colèra curati nel nostro ospedale, due provenienti dall'ospedale tedesco e uno dall'arabo. Furono messi a nostra disposizione i cadaveri di tre Nubiani, due Austriaci, quattro Greci e un Turco: c'erano fra essi due bambini e due vecchi, mentre gli altri erano di persone fra i venti e trentacinque anni.

Il nostro lavoro consiste nell'esaminare, dal punto di vista del microscopio e della cultura di bacilli, il sangue, il contenuto dello stomaco e dell'intestino degli infermi. Si è già stabilito che nè il sangue nè lo stomaco albergano il cercato generatore del colèra. Si riscontrano invece moltissimi batterii nel contenuto dell'intestino, ma nessuno di essi mostra nulla di speciale.

Molti sospetti si hanno su un bacillo che si trova non nel contenuto dell'intestino, ma nell'intestino stesso, nelle mucose e nelle pareti di questo. Noi lo teniamo d'occhio.

Già Koch, a Berlino, lo notò in cadaveri di colerosi che gli erano stati spediti dall'India. Ma dovette tener conto della possibilità che si trattasse di fenomeni secondari della putrefazione in corpi che da tanto tempo erano morti. Questa fu la ragione principale del suo viaggio in Egitto, dove potrebbe disporre di materiale fresco, non decomposto. Così stando le cose, è significativo il fatto che anche qui egli abbia trovato i medesimi batterii in grande quantità: tanto più numerosi quanto più il caso di colèra è recente. Li potemmo constatare in tutti i nostri cadaveri: in uno solo mancano, nel cadavere d'un uomo che già molte settimane prima s'era ammalato di colèra, ne era guarito, e poi era morto di un'affezione secondaria. In lui non c'erano i batterii sospet-

ti, come non vi sono nei sani che noi esaminiamo a scopo di controllo.

Tenuto presente tutto ciò, si può considerare certo un nesso fra il colèra e quei batterii. Ma si tratta d'un rapporto di causa ed effetto? Sono quei batterii a produrre la malattia? E non potrebbe darsi che nell'intestino alterato, indebolito dal colèra alcuni fra i molti parassiti sempre presenti nell'intestino trovassero un ambiente particolarmente favorevole, così da poter pullulare in quantità eccezionale? Che, insomma, essi fossero la conseguenza e non la causa della malattia?

Si otterrà la certezza su questo punto solo quando avremo fatto culture pure dei batterii isolati da tessuti infetti e li avremo inoculati ad animali. Se l'animale resta contagiato, il microbo patogeno è scoperto.

Ma finora non siamo riusciti a comunicare il contagio. Prevedendo che qui non ci sarebbe facile trovarli, abbiamo portato con noi dalla Germania cinquanta topolini bianchi; qui ci siamo procurati polli, cani e perfino scimmie. Abbiamo fatto loro inghiottire culture pure, li abbiamo iniettati con queste: niente! Abbiamo somministrate le culture fresche, bollite, gelate, riscaldate, le abbiamo inoculate sotto la pelle e nell'intestino: tutti i nostri animali restarono sani e allegri come prima!

Tuttavia non è possibile affermare che i nostri batterii, ricavati dall'intestino, non comunichino il contagio. Perchè noi facemmo, senza risultato, gli esperimenti in animali; ma il caso li fece in creature umane, e, purtroppo, con un risultato molto positivo: alcune lavandaie del nostro ospedale, che lavarono biancheria di infermi sporca di contenuto dell'intestino

rimasero infette di colèra. Perchè dunque non riusciamo a produrre il colèra in animali? E' errato il nostro metodo?

Koch non è di questo parere. Secondo lui, i batterii sono, attualmente, troppo deboli per infettare animali. E perchè sono deboli proprio adesso? Perchè da quando siamo qui noi, il colèra è quasi scomparso. I batterii fuggono, come se avessero fiutato in noi un nemico. L'epidemia decresce rapidamente.

Ora, poichè non tutti furono colpiti dal colèra e il materiale infettante deve ancora trovarsi dappertutto, se l'epidemia decresce e si attenua è segno che, per una qualsiasi ragione, quelli che la causano sono diventati più deboli, meno virulenti. Se in realtà oggi, in Egitto, i batterii sono meno virulenti, a noi non resta altro che partire e andarli a cercare là dove sono ancora forti, dove il colèra continua ad infierire con inalterata violenza.

E' cosa tragicomica! Noi veniamo a cercare la causa del colèra, e il colèra scompare! Questo ci fa temere di non poter più disporre di materiale per le nostre ricerche, o piuttosto, il materiale esiste in quantità sufficiente, ma sopravviene una circostanza a cui nessuno avrebbe pensato: il materiale si rivela troppo debole!

Dovremo dunque andare là dove è forte. Dobbiamo, come poliziotti, seguire le tracce dell'individuo sospetto. E la mia prossima lettera vi arriverà dall'Asia.

Il vostro Martino.

* * *

(Da un ricorso del Consigliere segreto dottor Koch al ministro dei culti prussiano, don Bötticher).

« Mi permetto di sottoporre a V. E. la rispettosa

domanda, se nelle presenti circostanze le indagini debbano essere continuate in India; e, se V. E. decide di estendere all'India la spedizione scientifica, La prego di continuare a disporre di me.

Consigliere segreto dottor Koch ».

* * *

Il dottor Martino Alexius, da Suez, a suo padre dottor Sperandio Alexius, a Kronstadt.

Suez, 10 novembre.

Caro papà!

Come rileverai dalla data, questa lettera non ti arriva dall'India, ma ancora dall'Egitto.

Durante le ultime settimane, siamo tornati indietro di alcuni secoli nella storia. Qui ci trovammo in piccole città che conservano l'aspetto che dovevano avere al tempo dei Faraoni: a Damietta, dove prese inizio l'epidemia di colèra, a Gabai e a Meko dove si trovano le stazioni di quarantena in cui migliaia di pellegrini provvidero a diffondere il morbo.

L'antico Egitto vive tuttora. Ma chi non vive più è un uomo la cui tragica fine mi ha fatto grandissima pena.

Rammenti, caro padre, che da Berlino ti scrissi che invidiavo molto il dottor Thuillier perchè gli era concesso di accompagnare la spedizione francese in Egitto? Ebbene, ora non lo invidio più! Questo persecutore del bacillo del colèra fu ucciso dal perseguitato. Il povero Thuillier fu, al Cairo, colpito dal colèra e morì in poche ore.

L'uomo, al posto del quale mi sarei trovato così volentieri, fu la prima vittima delle indagini sul bat-

terio del colèra. Speriamo che sia anche l' ultima!

Noi inizieremo domani il nostro viaggio verso il paese delle meraviglie, l'India: patria del colèra, che non vi scompare mai, là non dobbiamo temere di trovare materiale infettivo troppo scarso o troppo debole!

Sebbene addolorato per la fine del povero Thuillier, non posso a meno di pensare con piacere alle cose nuove che vado a vedere.

Saluti a tutti dal vostro

Martino.

* * *

Il dottor Sperandio Alexius, da Kronstadt, al figlio Martino, a Calcutta. Fermo in Posta.

Caro Martino!

Dopo essere rimasti tanto tempo senza che tu dessi segno di vita, ricevemmo contemporaneamente due tue lettere, l'una scritta da bordo del piroscafo e l'altra da Alessandria. Durante quel penoso periodo di attesa ci siamo resi conto dell'enorme distanza che ti separa da noi; tu, in un paese a metà selvaggio e devastato da un'epidemia, vivi in costante pericolo! Tua madre e tua sorella sono in pensiero per la tua salute e ti supplicano di usare molta prudenza nel nutrirti, nel vestirti e soprattutto nel trattare cadaveri di colerosi — ai quali pensano con orrore. Tua madre desidera che tu porti sempre sul petto un sacchetto di canfora. Anche se ciò serve poco, fallo, figlio mio, per amore di tua madre

Ma noi ti accompagniamo nel tuo viaggio e nel tuo lavoro non solo con preoccupazione ma anche con orgoglio. Posso assicurarti che la vostra spedi-

zione è seguita con interesse in tutta l'Europa, e poichè proprio voi, così lontani e costretti a ricevere di rado la posta, apprenderete poco di quell'interesse, mi piace informarti di ciò che scrive di voi la reputata « Rivista viennese di medicina ». Il corrispondente parigino della Rivista, un certo dottor Max Nordau, riferisce:

« Si aggirano fra noi uomini tanto audaci e sprezzatori della morte quanto ogni altro eroe della mitologia e della storia; più nobili e disinteressati di Giasone che partì per impadronirsi del Vello d'oro custodito da dragoni; o dei Conquistadores che soggiogarono il Nuovo Mondo per sè, per la Spagna e per la Santa Vergine. Perchè gli eroi del tempo nostro, nelle loro avventure, non si propongono di acquistare un tosone prezioso od oro o schiavi o un buon posto in Paradiso: vogliono solo seguire un impulso ideale: il tesoro che cercano con pericolo della vita è una semplice verità; l'America, per scoprire la quale sfidano mille morti, si chiama: un campo scientifico ancora sconosciuto! Nessun poema epico cantò mai gesta più alte di quelle degli uomini che partirono per l'Egitto in cerca del microorganismo del colèra. Sembra di leggere un brano del poema dei Nibelungi quando si legge che, avendo la spedizione di Pasteur dovuto prendere la via del ritorno senza aver ottenuto nessun risultato e lasciando indietro un morto, la spedizione di Koch si trasferì nell'India, incontro a nuovi pericoli, nella speranza di strappare colà il suo segreto all'epidemia che devasta il mondo. Per parte mia dichiaro e attesto che questa spedizione di Argonauti mi interessa, mi commuove e mi entusiasma mille volte di più che l'eroismo di ingiurie e di colpi di spada dei guerrieri dell'Iliade o

le temerarie cavalcate dei liberatori di Gerusalemme. Se poi si credesse che la « Caccia al microbo » non sia un degno titolo per un'epopea, e si fosse disposti a far trattare poeticamente questa materia piuttosto da un Giulio Verne che da un Omero o da un Tasso, ciò sarebbe conseguenza di una falsa piega presa dal nostro cervello, piega che un'abitudine millenaria e l'eredità hanno resa organica. In virtù di essa, il concetto di eroismo viene sempre associato con urla, colpi mortali, armi splendenti e abiti variopinti; mentre in un signore anziano, portante occhiali, vestito di nero, non sappiamo ravvisare l'eroe che fin dall'infanzia, nelle gallerie di quadri o nei Musei di sculture, vedemmo sempre più o meno ignudo o almeno vestito di costumi teatrali, gesticolante e circondato da un ambiente romantico. Ammetto che un microscopio o un provino contenente un liquido di cultura microbica o gelatina non costituisca un buon soggetto per le arti plastiche; lo scultore che dovrà un giorno eseguire un monumento a Koch e rappresentare nel bronzo o nel marmo il bacillo della tubercolosi o quello del colèra si troverà senza dubbio imbarazzato. Ma questa assenza di un imponente apparato esterno non muta nulla al fatto che la spedizione forma uno dei più belli e sublimi capitoli della storia degli uomini ».

Come vedi da queste parole, il mondo tiene gli occhi puntati su voi, con simpatia, anzi con entusiasmo. E se questo avviene da parte di estranei, di sconosciuti, con maggior intensità si verifica nei vostri congiunti. Noi pensiamo giorno e notte a te, mio caro ragazzo, e con tutto il cuore ti auguriamo successo e buona salute.

tuo Papà.

* * *

Il dott. Martino Alexius, dall'India, a suo padre dott. Sperandio, a Kronstadt.

Calcutta, 16 dicembre.

Caro papà,

più d'un mese fa, il 13 novembre, salpammo da Suez, sostammo tre giorni a Colombo, due a Madras, e ora ci troviamo a Calcutta, alloggiati nell'Ospedale del Collegio medico. Poichè ci fu consegnato un infermo di colèra, potemmo metterci al nostro lavoro senza perdere nemmeno un'ora.

E il nostro lavoro non ha sosta. Non possiamo in verità lagnarci di mancanza di materiale fresco. Trascorriamo molte ore al microscopio per constatare se si trovi anche qui quel bacillo che in Egitto trovammo dappertutto. Anzitutto è necessario conoscerne con esattezza l'aspetto esterno e le singolarità che caratterizzano la sua forma. Ma poichè in generale i bacilli presentano grande somiglianza fra loro, noi dobbiamo studiare a fondo anche la biologia del microbo cercato, onde poterlo riconoscere dalle sue proprietà biologiche. Perciò esaminiamo come si comporti in diversi terreni alimentari, quale sia la sua reazione al caldo e al freddo, quale la sua forza di resistenza e la durata della sua vita.

Nello stesso tempo dobbiamo cercare se quel microbo si riscontri nel suolo, nell'acqua, nell'aria, essendo di somma importanza l'apprendere se possa vivere fuori dell'uomo. Infine, vogliamo anche appurare quali sostanze ostacolino la sua crescenza o la impediscano, perchè sostanze di questo genere

costituirebbero il miglior mezzo di disinfezione.

Come vedete, c'è lavoro a sufficienza; e mi resta poco tempo per visitare questo favoloso paese. D'altronde, è già romantica per sè stessa la sensazione di trovarsi in un paese favoloso. Il trovarmi nel « paese delle spezie » è già l'adempimento d'un sogno della mia infanzia. Certo, bisogna togliersi di testa che il tè, il caffè, lo zucchero, il tabacco, tutto ciò che nel nostro paese sentiva l'Oriente nella bottega del mercante, prosperi da sè nelle rigogliose terre tropicali. Occorre molto sudore, attenzione e fatica del « coolie » indiano per apprestare queste droghe al nostro consumo.

Ma sono felice d'essere in India, e non in qualità di ozioso turista, ma come solerte scienziato!

Il vostro Martino.

* * *

Il medesimo al medesimo.

Carissimi,

Alleluia!

Il microbo patogeno del colèra è definitivamente scoperto! L'individuo sospetto è arrestato. Fra poco verrà reso innocuo.

E' un bacillo, ossia un microbo in forma di bastoncino, di circa un terzo più corto del bacillo della tubercolosi, ma più grosso, più tozzo, talvolta curvo come una virgola. Perciò Koch gli ha messo nome bacillo virgola.

Coltivato nella gelatina, forma colonie incolori d'aspetto caratteristico, somiglianti a minuscoli frammenti di vetro.

Si riscontra con regolarità e sempre in tutti i

colerosi, non mai in sani o in infermi di altre malattie. Dunque è specifico. All'inizio della malattia si trova in piccola quantità, al culmine di quella compare in masse, nella convalescenza è di nuovo scarso, e a guarigione compiuta è sparito. Non vi può quindi essere dubbio sulla circostanza che esso sia la causa del morbo, il bacillo del colèra.

Per combatterlo, è importante l'osservazione fatta che nella biancheria umida esso si conserva molto a lungo e si moltiplica, e così pure nel suolo umido. All'opposto, l'aridità, la secchezza, lo uccide in tre ore.

Anche gli acidi sono pericolosi per esso, perchè si trova bene solo negli ambienti alcalini. Può darsi che muoia nello stomaco normale, il quale contiene acidi, e che possa passare indisturbato dallo stomaco all'intestino solo quando la digestione non è normale. Ciò spiegherebbe il fatto che non tutti si ammalano di colèra, benchè, durante un'epidemia, tutti inghiottano quel bacillo.

Il contenuto di questa lettera è di tanta importanza per noi membri della commissione scientifica, per la scienza, per l'umanità, che mi ripugna aggiungere piccoli particolari d'ordine personale. Li tralascio tanto più volentieri, in quanto che domani c'imbarcheremo e fra poco saremo di nuovo in Europa, dove le lettere si possono con maggior facilità scrivere e ricevere.

Un abbraccio dal tuo Martino.

* * *

Relazione di un giornale circa il ritorno e l'accoglienza fatta alla spedizione tedesca per lo studio del colèra.

« Quando il signor Bergmann, con vigorosa iniziativa, concretò nella formazione di un comitato l'idea di accogliere solennemente Roberto Koch e i suoi compagni al loro ritorno in patria, un grido di gioia echeggiò nel mondo medico berlinese. Come per una parola d'ordine, vasti circoli di dotti e di persone colte si interessarono vivamente al progetto di accogliere con segni d'onore gli uomini che, coperti di gloria, stavano per metter piede sul suolo patrio. Il celebre chirurgo berlinese von Bergmann trovò larghissima eco alla sua proposta. Non appena questa fu conosciuta, numerosi personaggi si posero con zelo a preparare il buon successo delle progettate solennità. Si volle festeggiare Roberto Koch, ma non solo per i suoi brillanti successi. Questi sono, senza dubbio, grandissimi; ma, come disse un poeta parlando della scienza, « chi corteggia una Dea non cerca in lei soltanto la donna ». Per la Germania, come prova la storia della sua cultura, il mettere in seconda linea, nel campo scientifico, il risultato pratico è un assioma della mentalità idealistica che anima i Tedeschi. Inoltre, il processo storico delle maggiori scoperte e invenzioni moderne ci ha mostrato con evidenza che il tendere direttamente ad un risultato tangibile e ad una immediata applicazione di questo risultato non condusse quasi mai alla mèta sperata.

« Non solo il buon successo della spedizione per lo studio del colèra, ma anche il coraggio dimostrato dai suoi membri non doveva formare il principale oggetto delle future onoranze, perchè non era il caso di celebrare il coraggio di quel ceto medico che ha per simbolo un cero che si consuma e per motto le parole: « aliis serviens ipse consumor » (mi consumo nel servire gli altri). Come Ernesto von Bergmann accen-

tuò nel suo magistrale entusiastico discorso, si voleva celebrare il modo e la forma del lavoro, caratterizzato dall'unicità dello scopo e dal fervore dell'opera.

« Bergmann disse, con splendida immaginazione: L'Aiace di Omero, respinto dal suo avversario, tornava sempre all'assalto, come una morsa, e tenacemente attaccava il nemico da un'altra parte. E questa è chiamata dal poeta una particolare virtù di quell'eroe.

« Koch, nella lotta col suo microscopico avversario, ha mostrato di possedere quella virtù, quell'abilità di guerriero. Se spesso non ebbero successo i suoi esperimenti nel colorare, nell'illuminare, nel separare, isolare, sterilizzare e coltivare, egli non si stancò mai, riprese da un altro lato il suo lavoro, finchè il poderoso avversario fu vinto e la Natura gli rivelò il suo segreto. La spedizione si avanzò sempre più addentro, dal Delta del Nilo al deserto, e nel deserto, seguendo le tracce dell'epidemia, risalì il sacro fiume, poi passò il mare e si trasferì in India. E non ritornò in Europa se non quando la terribile epidemia si ebbe, col suo stesso imperversare, scavata da sè la tomba.

« L'instancabilità di Koch, medico nella piccola città di Wollstein, gli permise, nonostante il lavoro che gli dava la sua professione, di trovare il tempo per intraprendere indagini scientifiche, che lo condussero alla scoperta del bacillo della splenite. La medesima instancabilità lo pose in grado di diventare patologo nell'Istituto sanitario imperiale e di scoprire il bacillo della tubercolosi; oggi lo spinse nell'India leggendaria, dove in brevissimo tempo scoprì il microbo patogeno del colèra ». E questa instancabilità appunto onorarono i cinquecento partecipanti al banchetto che il 13 maggio 1884 si tenne nel Giardino d'inverno dell'Albergo centrale di Berlino.

« Prima s'era svolta una cerimonia nell'Ufficio di sanità; a Koch fu donato un busto dell'imperatore modellato da Reinhold Begas, e ai suoi compagni una bella fotografia dell'augusto sovrano. Koch era già stato ricevuto a Corte, dove aveva esposti al suo re i risultati del suo viaggio. Il modesto scienziato ebbe in premio l'ordine della Corona, di seconda classe, benchè non fosse decorato delle classi precedenti, e il sovrano gli consegnò di propria mano quelle insegne che di solito sono riservate a chi riporta una vittoria sul campo di battaglia. Da parte sua il Parlamento accordò, all'unanimità, una dotazione di 100.000 marchi al capo della spedizione.

« Ma le onoranze a Koch e ai suoi compagni culminarono nel menzionato banchetto solenne, nel quale i veri colleghi del maestro, i medici di Berlino, gli apportarono il tributo delle loro illuminate simpatie, offerte di pieno cuore, dal fondo dell'anima. Nulla di artificiale: una manifestazione che infuse indimenticabili sentimenti e profonda commozione in coloro che si trovarono presenti.

« Furono presentati a Koch indirizzi da parte delle due maggiori Associazioni mediche di Berlino; Emilio Du Bois-Reymond, Ernesto von Bergmann, Corrado Küster, Rodolfo Virchow, Augusto Hirsch, Ernesto Leyden, Oscar Lassar andarono a gara nel festeggiare Koch, i suoi collaboratori e la sua famiglia. La mano d'artista del giovane Geyger disegnò una graziosissima carta delle vivande, il signor Stettenhein cantò una deliziosa « elegia del bacillo virgola ». Virchow pronunziò un forte discorso in cui dichiarò di essere discepolo di Koch nell'indagine dei batterii; nel rispondere, Koch fece l'interessante comunica-

zione che la spedizione rese possibile circoscrivere, d'ora in poi, il colèra alla sua patria, l'India, a patto che i governi si adoperino in questo senso.

« Questo discorso di Koch, nel quale lo scienziato cercò di attribuire allo stato d'animo provocato dal banchetto il riconoscimento entusiastico dei suoi meriti, fu una degna testimonianza della schietta modestia che distingue gli scienziati tedeschi. La modestia autentica non ha nulla di comune con quella, falsa e simulata, che male copre l'arroganza. Lo scienziato onesto sa e proclama che ogni scoperta è solo la conclusione dei lavori di innumerevoli predecessori rimasti sconosciuti, i quali trovarono unicamente nella loro coscienza il premio delle loro nobili fatiche: nella coscienza d'aver fatto anch'essi il loro dovere nella misura concessa dalle loro forze. Koch insistette nel dire che anche senza lui il bacillo del colèra sarebbe stato, presto o tardi, scoperto: quel bacillo che egli, pur lavorando in condizioni di rado propizie, trovò in brevissimo tempo. Con queste parole servì nello stesso momento la verità e la modestia. Tanto più è dovere degli altri l'insistere sui meriti personali di Koch; e questo dovere adempirono i suoi colleghi nel migliore dei modi ».

* * *

Il dott. Martino Alexius, da Londra, a suo padre dott. Sperandio, medico a Kronstadt.

Caro papà!

Non meravigliatevi, se questa lettera vi arriva da Londra. Chi ha percorso tante miglia marittime, non dà importanza al percorrerne un paio di più: perciò

io, per tornare a Parigi, sono passato da Londra. Sia per vedere la maggior città d'Europa, sia per poter conoscere Lister e la sua clinica chirurgica.

Fui spinto da un sentimento analogo a quello d'un uomo che, avendo trascorsa la vita in una miniera di argento, desiderasse vedere una buona volta che cosa si fa con l'argento, estratto dalle viscere della terra. E Lister è il più rappresentativo fra gli uomini che coniarono in monete correnti il nobile metallo estratto da Pasteur. I batteriologi trovarono la nozione della sepsi, ma quel grande operatore ne trasse la conseguenza dell'antisepsi. Pasteur scoprì l'infezione, Lister la disinfezione.

Perciò non ho esitato ad allungare il mio viaggio passando da Londra, e non ne sono pentito. Perchè la visita alla clinica di Lister, alla quale ho destinato un paio di settimane, merita di essere fatta ed è molto istruttiva.

Già l'atmosfera che là si respira è caratteristica: è tutta impregnata d'odor d'acido fenico! Come sai, Lister crede d'aver trovato nell'acido fenico il mezzo più appropriato per distruggere i batterii senza danneggiare i tessuti umani. Egli ne imbeve le sue bende, con esso netta gli strumenti e si lava, prima di operare, le mani.

Non senza essere per questo combattuto e deriso! Un collega olandese, entrato con me, mi disse all'orecchio di chiudere bene la porta, per evitare che entrassero i microbi di Lister. E rise, come se avesse dato prova di molto spirito. Mi furono riferite le parole d'un altro, un distinto chirurgo, che disse: « L'antisepsi ha forse valore in altri paesi, non in Inghilterra dove c'è già l'abitudine di lavarsi ». Un terzo scrisse

non essere necessario nettarsi le unghie prima d'un'operazione perchè un gentiluomo si cura le mani a casa sua!

Lord Lister non si lasciò smontare nè dai piccoli nè dai grandi avversari. Fin da ragazzo s'era occupato di indagini microscopiche, almeno in quanto queste sono connesse coi problemi della fermentazione, perchè suo padre, mercante di vino, leggeva libri che trattavano del microscopio acromatico. Da lui Giuseppe Lister ereditò l'interesse per le ricerche su questo soggetto, per questa via venne a conoscere i risultati degli studi di Pasteur, li sperimentò dal canto suo e li riscontrò esatti. Partendo da questi, confortato da osservazioni fatte da lui nei campi irrigati della città di Carlisle, pervenne alla conclusione che, essendo i batterii la causa della putrefazione, e dell'infezione delle ferite, è necessario tenerli lontani, distruggerli. Oggetto della chirurgia è il trattamento delle ferite, siano queste prodotte dalla violenza d'un nemico o dalla amica mano del chirurgo. Le ferite sono la « porta malorum », per esse entra il male. Bisogna chiudere questa porta d'ingresso ai minuscoli nemici, affinchè non s'introducano nel sangue. In grazia di questa geniale idea, Lister riformò la chirurgia del tempo nostro, anzi, fornì alla chirurgia la sicurezza per tutti i tempi.

Lister mi raccontò che, non molto tempo fa, a Londra fu demolito un ospedale, l'ospedale di San Giorgio, onde mettere fine al frequente sviluppo di cancrene che colà si verificava. Fu costrutto nel medesimo posto un altro ospedale, ma la cancrena ritornò ad infierire fra gli operati: allora si concluse che quel malanno era connesso con la località. Invece, i medici e gli infermieri avrebbero dovuto dirsi che erano loro

a portare l'infezione di letto in letto lavando con la stessa e medesima spugna una ferita purulenta dopo l'altra!

Quando percorsi a fianco di lord Lister le corsie dell'ospedale, e mi curvai sui diagrammi della febbre, appesi su ciascun letto, potei convincermi che qui si manifesta assai di rado, negli operati e nei non operati, la risipola; allora mi resi conto dell'enorme valore che assume la scoperta di Pasteur se càpita in buone mani: conobbi quale servizio noi batteriologi rendemmo ai chirurghi fornendo loro la dottrina dell'infezione, con la quale essi poterono creare la dottrina della disinfezione, della nettezza.

Sono dunque contento di me e del mondo. Aggiungete questo, che io, dopo essere vissuto nel vicino e lontano Oriente dove c'è poco campo per la cultura, mi godo ora con particolare diletto questa città mondiale, Londra: col suo traffico colossale, di cui non può farsi un'idea nemmeno chi conosce Parigi, coi suoi magnifici Musei, con le biblioteche e i prodigi architettonici. Sono andato parecchie volte a teatro, soprattutto all'interessante « Independent Theatre ». Vidi, rappresentato da Janet Achurch e da Charles Charrington, il dramma « Nora », la storia della donna trattata come una bambola che si rivela una creatura capace di pensare profondamente e abbandona marito e figli. E' di uno scrittore norvegese o svedese che si chiama Enrico Ibsen. Dramma molto moderno: troppo moderno, per il modo di sentire. Qui ha fatto tanta sensazione che in parecchi salotti fu appeso alla parete un cartellino con le parole: « Si prega di non parlar più di Nora »!

Temo che, se continuerò a scrivervi lettere lunghe

come questa, anche voi dovrete ricorrere, per la nostra corrispondenza, a cartelli ammonitori di questo genere. Perciò finisco, e con mille affettuosi saluti mi dico vostro

Martino.

* * *

Il dottor Sperandio Alexius, da Kronstadt, a suo figlio Martino, a Londra.

Caro figlio,

ho letto quasi con tristezza ciò che racconti sui successi di Giuseppe Lister. Gli operatori d'oggi sono fortunati. Quando penso a ciò che avveniva ancora al tempo in cui io, a Vienna, seguivo i miei corsi di chirurgia! Allora, martoriavamo in cento modi i poveri feriti: per mezzo di impiastri, unguenti, acque vulnerarie, balsami, cauterizzi; di un enorme arsenale di medicamenti destinati a risolvere, calmare, asciugare piaghe, ad eliminare infiammazioni, a riformare i tessuti corrosi. La cosa peggiore e, dal punto di vista dell'antisepsi, più grave era questa: ciascuna ferita era anzitutto sottoposta ad un doloroso, superfluo, pericoloso trattamento con la sonda, poi veniva lavata con la siringa, allargata col coltello, imbottita di garza, cauterizzata col ferro rovente o con l'olio bollente.

E' terribile pensare che, già allora, tutto questo avrebbe potuto non succedere; che si vedeva che il modo di procedere di noi medici era dannoso e tuttavia non si credeva alla sua dannosità!

Non so se tu conosca la sorte di Semmelweis: un uomo che io conobbi da vicino quando facevo pratica nell'ospedale generale di Vienna. Per il caso che tu

non sappia nulla di quest'uomo e del suo tragico destino, te ne parlerò brevemente.

Ignazio Filippo Semmelweis era, nell'anno 1844, assistente al primo riparto ostetrico, diretto dal professor Klein. Attigua a questo riparto, separata da esso da un pianerottolo, si trovava la seconda stazione ostetrica dell'ospedale generale, che era nello stesso tempo una scuola per levatrici. In questa seconda stazione, il numero dei casi mortali fra le puerpere era di quattro quinti inferiore al numero che si riscontrava nel primo riparto. Ciò era tanto noto a Vienna, che le partorienti impiegavano tutte le possibili astuzie per essere accolte nel riparto meno mortale.

I professori vennero a sapere questo, e si videro costretti a formare una commissione incaricata di studiare la causa della tanto diversa mortalità. La Commissione concluse che la causa dipendeva dalle mani dei medici e studenti maschi del primo riparto, più grossolane di quelle delle levatrici che nel secondo riparto facevano da infermiere: (Come se, nel venir fuori, la testa del bambino non facesse alla puerpera ferite cento volte più gravi di quelle fatte da una mano, fosse pure grossolana!).

In realtà, la colpa era delle mani degli studenti: ma non perchè fossero grossolane!

Semmelweis non si tenne soddisfatto di questa conclusione e cercò con gran fervore di svelare il segreto della funesta febbre puerperale. A tal fine, fece ogni giorno, coi suoi studenti, prima di visitare le puerpere vive, sezioni anatomiche di puerpere morte. Ma la mortalità non diminuì; all'opposto, quanto più egli sezionava, tanto più cresceva il numero dei casi mortali.

Un giorno uno studente, nel fare un'autopsia, ferì un amico di Semmelweis con un coltello: l'infelice morì per intossicazione del sangue. Semmelweis assistette alla sua autopsia. E ad un tratto, rabbrividendo, riconobbe che la febbre puerperale non è altro che una intossicazione del sangue! Quello studente aveva prodotto, all'amico di Semmelweis, una ferita e attraverso a questa gli aveva inoculato il veleno cadaverico; il parto produceva la ferita alle puerpere, e gli studenti inoculavano a queste il veleno cadaverico. Gli studenti ed egli stesso, Semmelweis! Sezionando con zelo per studiare la febbre puerperale e riconoscerne le cause, aveva causato quella febbre, s'era insudiciate di veleno cadaverico le mani e l'aveva trasmesso alle partorienti!

Più ancora di questo riconoscimento fu per lui tragico il fatto che non gli si volle prestar fede. Egli prescrisse che ogni medico e ogni studente si lavasse le mani nel cloro prima di appressarsi ad una puerpera; bastò questo semplice provvedimento per abbassare del 90 per cento la cifra delle puerpere morte di febbre puerperale nel suo riparto. Quando, nell'agosto dell'anno della rivoluzione, 1848, gli studenti passarono il loro tempo più sulle barricate che nella sala dei parti, non si produsse in questa nemmeno un caso di febbre puerperale.

Ma i suoi colleghi preferirono « attribuire la morte delle puerpere alla Provvidenza, della quale almeno potevano farsi un'idea, che ad una infezione, di cui non potevano formarsi nessuna idea ». Così la sua scoperta, che l'intossicazione penetra nel corpo dall'esterno, restò lettera morta, finchè Pasteur e Lister la rinnovarono.

Lo sventurato Semmelweis impazzì e morì in un manicomio.

Ogni medico dovrebbe conoscere questo tragico destino; soprattutto quelli che lavorano in Istituti di ricerche scientifiche dovrebbero tenerlo sempre presente. Per questo l'ho raccontato così per esteso a te, figlio mio.

Altro non ho da aggiungere. Stiamo tutti bene. La mamma e tua sorella vorrebbero sapere se a Londra hai avuto occasione di vedere la regina Vittoria.

Tuo Papà.

* * *

Il dottor Martino Alexius da Parigi, a suo padre a Kronstadt.

Caro papà,

di nuovo a Parigi! Di nuovo nell'Istituto Pasteur! Ho quasi la sensazione di essere tornato a casa, in patria, al mio focolare, che è un focolare della scienza e che è diventato una specie di comunità familiare di batteriologi provenienti da tutti i paesi della terra. Tutti costoro si trovano insieme qui, discutono gli avvenimenti medici del giorno, danno e ricevono idee, sperimentano, si controllano e criticano a vicenda; ciascuno riferisce ciò che ha letto nelle pubblicazioni relative al suo campo di lavoro redatte nella sua lingua. Nessuno teme di stancare l'altro con le sue domande, perchè ogni domanda interessa tutti.

Io, in modo speciale, ho molto da domandare, perchè, durante la mia lunga assenza, non appresi altro che cose generiche, senza nessun particolare. Eppure, quante cose successero in quei mesi! Löffler ha scoperto il bacillo del raffreddore, Ponfick e Harz il

fungo radiato; fu scoperto il microbo patogeno della erisipela, quello della difterite, quello del tetano, e i micrococchi che provocano la polmonite. Oggi mi vien da ridere se rammento di averti scritto lettere entusiastiche, perchè avevo « scoperto » una piccolezza priva d'ogni importanza! In questa età dell'oro della batteriologia avviene come mi disse ridendo un collega tedesco: basta sputare su una lastrina di vetro e tenerla sotto il microscopio, per scoprire qualcosa di nuovo.

La maggior parte delle scoperte realmente importanti esce dal nostro Istituto e affluisce ad esso. Così viviamo come i frati d'un ordine monastico, associati nel culto della scienza. La scienza è il nostro Dio e Pasteur è il suo sommo sacerdote.

Quanto mi sono rallegrato di rivedere quell'ometto piccolo di statura, paralizzato dal lato sinistro, la grigia testa sempre protetta da un berretto, aggirarsi zoppicando per il laboratorio! Senza stancarsi ha continuato a lavorare alla sua missione di eccitatore e fecondatore di idee. Dopo la straordinaria scoperta dell'esistenza dei batterii, lasciò ad altri il còmpito di dar la caccia ad ogni singolo batterio. Per suo conto va più lontano, in cerca di mezzi idonei a rendere innocuo il nemico da lui scovato.

Come procede? Non so proprio se io debba ammirare di più il suo genio dell'osservazione, il suo occhio sempre pronto ad afferrare la realtà, o l'intuizione con cui valorizza ogni fatto emergente, anche il più inatteso! E' più sorprendente in lui il dono della fantasia o il freddo giudizio e la severità del metodo?

Permettimi, caro padre, di illustrarti con un esempio il suo modo di procedere. Pasteur sta studiando il cosiddetto colèra dei polli, ne ha scoperto il microbo

patogeno e lo alleva in culture. Si appressa l'estate: l'epoca che per ogni Francese, anche il più laborioso, è il sacro periodo delle ferie. Perciò si accorda anch'egli una vacanza. Ritornato in autunno, riprende il suo lavoro, trae fuori dall'armadio le culture che vi aveva riposte e le inietta ai suoi polli. E trova che i batterii non sono più abbastanza virulenti: vivono ancora, ma non posseggono più la forza necessaria a uccidere i polli. I polli si ammalano, ma guariscono.

E tosto, nella testa di quest'uomo, che non è medico, la mente rievoca il vaiuolo e la vaccinazione antivaiolosa. Sospetta un'analogia; e questa analogia gli suggerisce l'idea di esaminare in qual modo i polli, guariti da quella leggera infezione, si comportino di fronte a culture fresche, di forte efficacia. Ed ecco, i polli restano immuni! Dunque, i polli furono, dalla leggera malattia superata, immunizzati contro il colèra, proprio come la vaccinazione rende l'uomo immune dal vaiuolo!

Questo buon successo lo indusse a sperimentare il suo metodo nella splenite. Riuscì a produrre culture attenuate dei bacilli di quel male; a generare a piacimento razze di quei microbi, di virulenza gradatamente minore. Allora si rivelò in lui il Francese, che ha tendenza al teatrale: fece, in pubblico, un esperimento in massa, così drammatico e pomposo come nessuno scienziato mai aveva fatto. Al cospetto di un'assemblea di agricoltori, veterinari, scienziati e curiosi iniettò con bacilli attenuati la metà di un armento di pecore; l'altra metà non fu oggetto di iniezioni. Pochi giorni più tardi, l'intiero armento fu infettato di splenite virulenta. Le pecore non iniettate morirono, le iniettate restarono sane!

Queste indagini hanno un cospicuo valore pratico;

ma il loro valore teorico è ancor più ingente. Perchè hanno destato un nuovo mondo di idee nella testa degli scienziati. Esse posero nel mondo l'idea della iniezione preventiva e quella dell'iniezione curativa.

Adesso Pasteur si occupa d'un'iniezione di questo genere contro l'idrofobia.

Puoi tu comprendere, caro padre, quanto io mi esalti al pensiero di aver ripresa la collaborazione con questo incomparabile maestro?

Tuo Martino.

* * *

Il medesimo al medesimo.

Caro papà,

sono ormai trascorsi alcuni anni dal giorno in cui io arrivai da Pasteur ed ebbi la fortuna di avvicinare questo fenomeno veramente unico. Da allora, e nonostante l'interruzione causata dal mio viaggio, ebbi modo e tempo sufficiente a formarmi un giudizio dell'uomo e dello scienziato. Tuttavia non posso a meno di pensare che tu ancor oggi ravvisi in me il giovincello fanatico, e che nell'illuminata saggezza della tua età consideri sorridendo il mio entusiasmo come una giovanile esuberanza. Perciò colgo con piacere l'occasione di confortare il mio entusiasmo con una testimonianza di primo ordine, degnissima di fede.

Leggo ora uno scritto di Max Gruber, da Monaco, luminare della nostra scienza, sul mio maestro; e te ne trasmetto i brani più importanti:

« Pasteur non mi appare mai più ammirabile che nel momento in cui, già vecchio di 55 anni, entra

quale novizio nel campo della patologia, e tosto, guidato da poche osservazioni, afferra l'intiero problema della malattia nelle sue straordinarie complicazioni, traendo da queste la conclusione che esistono molteplici possibilità di influire sul decorso della malattia stessa. E sùbito mira all'ardita mèta di mettere l'organismo in grado di resistere ai suoi parassiti, e in breve tempo scopre una quantità di fatti, di primaria importanza per la patologia e la terapia.

Inventa un metodo originalissimo facendo essiccare il midollo spinale di conigli idrofobi: riesce così ad attenuare il veleno dell'idrofobia. Lo studio, proseguito per anni con mirabile costanza, dell'idrofobia nei cani gli ha insegnato che il veleno dell'idrofobia — ch'egli non riesce ad isolare ma in cui ravvisa un organismo capace di moltiplicarsi —, dal punto in cui entra nel corpo avanza lentamente, seguendo i filamenti nervosi, verso gli organi centrali; e che l'idrofobia si manifesta quando il sistema nervoso centrale è colpito. Il lungo tratto di tempo necessario a questo processo, la lunghezza del periodo d'incubazione dell'idrofobia desta in lui la speranza di potere prevenire, per la via del sangue, l'arrivo del veleno dell'idrofobia nel sistema nervoso centrale, di rendere immune questo sistema prima che il microbo patogeno lo abbia raggiunto. Concepisce l'idea, che ai profani appare assurda, che l'immunizzazione sia possibile anche quando l'infezione, l'assunzione del microbo patogeno nel corpo, è già avvenuta. Fa mordere cani sani da cani idrofobi, poi li salva da sicura morte. Osa ripetere l'esperimento su uomini, e ottiene il medesimo risultato! « *Audaces fortuna iuvat!* », come egli stesso gridò, trionfalmente, un giorno! ».

Quando si trovò a questo punto, voleva ad ogni costo farsi mordere da un cane idrofobo per poter provare su sè stesso il suo metodo di guarigione. Noi tutti tentammo di dissuaderlo, ma invano. Più forte di tutti noi si rivelò un ragazzo di nove anni, alsaziano, di nome Giuseppe Meister. Questi fu morsicato, proprio in quel torno di tempo, da un cane idrofobo e ricorse a Pasteur: così l'eroico proposito d'un esperimento su sè stesso divenne superfluo, e quel ragazzo fu la prima creatura umana vittoriosamente inoculata contro l'idrofobia.

Questo ti dico solo di passaggio: l'essenziale, per me, era comunicarti la testimonianza di Max Gruber.

Affettuosi saluti a voi tutti dal vostro

Martino.

* * *

Il dottor Sperandio Alexius, medico a Kronstadt, a suo figlio Martino, a Parigi.

Caro Martino!

Grazie di quanto mi riferisci sul lavoro di Gruber. Non era necessario mandarmi lo scritto di costui, se non miravi ad altro che a farmi confermare da un altro la grandezza di Pasteur. Sono certo che tu l'hai giudicato bene, senza contare che m'hai già fornito in numero sufficiente prove decisive sulle scoperte del tuo maestro. Tanto io quanto tua madre fummo lietissimi di apprendere dalla tua lettera che tu, dopo un lungo viaggio e dopo aver visto tante cose, conservi lo stesso entusiasmo per Pasteur, e che il suo Istituto è diventato per te una casa, un focolare.

Ma mi sembrerebbe peccare d'ingratitudine verso il professor Koch se dimenticassi lui assente, per

amore del tuo maestro che è presente. Perchè, fin quando rimanesti con Koch, non lo apprezzasti meno di Pasteur e considerasti i tuoi colleghi tedeschi come camerati tanto cari quanto ti appaiono ora i tuoi collaboratori parigini.

Vorrei metterti in guardia dal mostrarti ingiusto verso quelli e questi.

Del resto, sono, per ogni riguardo, contentissimo di te e mando a te e ai tuoi lavori la mia paterna benedizione.

Il tuo vecchio Papà.

* * *

Il dottor Martino Alexius, da Parigi, a suo padre, a Kronstadt.

Caro papà!

Il tuo mònito mi ha fatto capire che tu pure ti fabbrichi una specie di contrasto fra gli Istituti scientifici francesi e tedeschi. Purtroppo, molti scienziati si figurano che sia così, e non a torto il pubblico ravvisa nei nostri lavori una sorta di gara fra le nazioni per la conquista di allori scientifici. Io stesso, e parecchi dei miei colleghi di qui, non ci consideriamo però quali concorrenti dei Tedeschi; e mi sono convinto che neppure gli scienziati di Berlino si ritengono rivali dei Francesi. Un giorno Koch disse che « nella guerra contro i più piccoli ma più pericolosi nemici del genere umano le forze delle nazioni si misurano, e ciascuna nazione vorrebbe riportare maggiori successi delle altre ». Io sono certo che da un lato i Löffler, i Gaffky, gli Ehrlich, i Behring, e dall'altro lato i Roux, i Yersin, i Metschnikoff e via dicendo, nonostante la loro emulazione non si sono mai

considerati rivali, ma, piuttosto, alleati, combattenti a fianco a fianco per la medesima causa.

A conforto di quanto ti dico, mi basterà ricordarti i lavori che si svolsero nel campo della difterite. Berlino e Parigi lavorarono mirabilmente di conserva, Tedeschi e Francesi si completarono a vicenda per il bene del genere umano. Simili ad agenti investigatori internazionali in cerca di un delinquente internazionale, i discepoli di Pasteur e quelli di Koch, senza riguardo ai confini territoriali collaborarono nel dar la caccia ad un nemico che, dal canto suo, non rispetta quei confini.

Fu primo il tedesco Löffler a rintracciarlo, il bacillo della difterite, che ha la forma di una piccola clava. Non appena egli lo ebbe descritto, Yersin potè stabilire, qui a Parigi, che esso, iniettato ad animali, provoca in questi gli stessi sintomi che nei bambini. Venne poi la volta di Emilio Roux, che mostrò come avvenisse che un paio di minuscoli batterii, restando sempre appiccicati ad un solo punto della gola, distruggessero l'intiero corpo: essi secernono un veleno che galleggiando nel sangue può sviluppare dappertutto i suoi dannosi effetti. Potè dimostrare ciò isolando il veleno, questa tossina. Durò molte fatiche prima di filtrare, in un filtro d'argilla, un brodo contenente batterii, in modo che i bacilli restarono appesi e solo i veleni liquidi attraversarono il filtro. Allora iniettò la tossina, priva di microbi, e provocò in conigli tutti i sintomi che provoca l'inoculazione del bacillo della difterite.

Quello fu il momento in cui un agente investigatore tedesco, Emilio Behring, intraprese per conto suo l'inseguimento del delinquente. Constatò che occorre una determinata quantità di tossina a produrre

la morte. Una dose minore non produce fenomeni: e, continuando a sperimentare, si ottiene una dose che rende l'animale iniettato con essa immune anche dalla dose mortale. Quindi, deve essersi formato nel corpo un controveleno, un'antitossina, che circola nel sangue. Di qui Behring trasse la conclusione che un difterico guarirebbe se gli si iniettasse, al tempo giusto e nella misura appropriata, siero sanguigno contenente il controveleno. Ma dove prendere questo siero? Ebbene, si inietta a cavalli una piccola quantità di tossina, e i cavalli producono una grossa quantità di antitossina che viene loro estratta e iniettata a bambini.

Non è questa una meravigliosa collaborazione fra Tedeschi e Francesi? E un esemplare modello di una catena di scoperte, ciascun anello della quale fu frutto di meditazione e non opera del caso o dell'intuizione o dell'empirismo?

Basta l'alto livello spirituale d'un simile lavoro ad eliminare il sospetto che in quelle indagini abbiano sostenuto una parte meschini moventi personali. Non sei di questo avviso?

Caro papà, da qualche tempo mi scrivi di rado. Anche da mia sorella non ricevo più nulla. Perchè?

Con tanti baci sono il tuo

Martino.

* * *

Il medesimo al medesimo.

Caro papà!

Quanto ho visto ieri in adunanza scientifica mi induce a completare le ultime lettere che ti scrissi. Si direbbe che, con l'esperienza che ho fatta ieri sera,

il destino abbia voluto insegnarmi che non si deve nutrire un'idea troppo elevata della solidarietà degli scienziati, e in generale del giudizio degli uomini.

Or non è molto, ti scrissi, con gioia e con orgoglio, che Max Gruber, di là dal Reno, aveva proferite belle e nobili parole all'indirizzo di Pasteur. Oggi, con gioia e orgoglio minori, ti informo che, di qua dal Reno, voci stonate e maligne si levano contro Koch e, di riflesso, anche contro Pasteur.

Nella seduta alla quale assistetti ieri sera, un chirurgo, il professore Leone Le Fort, dichiarò che « a suo parere » l'intossicazione del sangue non avviene per opera di microbi, ma « da sè ». A suo parere! Così parla un chirurgo, un uomo che mediante migliaia di esperienze potè convincersi della realtà dei fatti! Non tentò affatto di motivare la sua opinione; perciò è assurdo scaldarsi a combatterla.

Ma un altro, professore di medicina interna alla Facoltà, di nome Peter, si propone di battersi oggi, « con buoni argomenti », contro Pasteur e Koch e tutta la batteriologia. Per i bacilli egli non ha altro che uno sprezzante sorriso, e così pure per i micrococchi. Secondo lui, in origine c'è la malattia, e solo dopo sopravviene il bacillo, generato dalla malattia stessa; è possibile che batterii ci infettino, ma solo se provengono da un corpo infetto. Non dice però in qual modo questi corpi siano diventati infetti.

Ecco i suoi argomenti: perchè mai in parecchi organi, evidentemente tubercolotici, non si riscontrano bacilli? Con questa domanda egli ci vuole stritolare. Avevo voglia di gridargli: « Perchè non li sapete cercare, signor professor Peter! ». E la tossina? Questa per lui è un'ipotesi, fondata sull'ipotesi dell'esistenza di batterii. Come se ognuno che non sia cieco nato

non potesse convincersi coi propri occhi dell'esistenza di quelli! E' fortuna che il signor Peter sia professore: se fosse studente, non supererebbe l'esame.

Ciò non gli impedì di esclamare in tono patetico: « Per impedire la diffusione di questi errori, di queste fantasticherie, io combatto senza tregua; cerco di infondere a discepoli e colleghi le mie convinzioni e a mettere in guardia il pubblico dalla follìa che s'è annidata nel cervello dei contemporanei ».

Colleghi e discepoli ieri sera applaudirono fragorosamente questo Orazio Coclite che intraprende da solo la lotta contro l'esercito dei bacilli! Che cosa si meritano quegli applauditori?

Lessi stamane con molta tristezza, nel resoconto che dell'adunanza dà il giornale « Evènement »: « Così, la sana ragione francese ha dissipato una volta di più una nebulosa chimera tedesca ».

E i Tedeschi? Non sono per nulla migliori. Ora si oppongono alla creazione d'un Istituto mondiale per la cura dei morsicati da cani idrofobi: si oppongono per il solo fatto che questo Istituto dovrebbe sorgere a Parigi! C'è da dubitare dell'umanità!

Il rimprovero più giustificato che si possa muovere a noi batteriologi è, a mio parere, questo, che noi, nella guerra dei batterii, abbiamo preso posto contro i batterii a fianco degli uomini, i quali meritano assai poco che taluno si batta per loro.

Tuo Martino.

***

Luisa Alexius, da Kronstadt, a suo fratello Martino, a Parigi.

Caro fratello,

mi fai l'onore di desiderare alcune righe di mia

mano? Le avrai; e ti parleranno di cosa che riguarda la tua professione. Poichè sei già irritato contro Francesi e Tedeschi, contro sciocchi studenti e professori scettici, ebbene, io ne profitto per farti andare in collera anche contro me e il mio scetticismo.

Sì, caro fratello, anch'io sono tormentata da dubbi di ordine batteriologico. Non dubito già, come quegli eretici professori, dell'esistenza dei batterii. All'opposto: da tempo mi sono convinta che i nostri più pericolosi nemici non si debbono cercare, come credevo una volta, fra i leoni, le tigri e i serpenti. Questi riescono solo in via d'eccezione a divorare uno di noi. I batterii invece vi riescono sempre e in tutte le circostanze. Noi, dalla culla alla tomba, siamo loro preda. Ci seguono perfino nella tomba per decomporci e distruggerci. Noi siamo consegnati ad essi, ed essi ci combattono sempre, vivi o morti.

Ma questo succedeva già prima che voi batteriologi scopriste i batterii, prima che Pasteur constatasse che essi si nutrono dei nostri cadaveri e che Koch stabilisse che ci mangiano anche vivi. Solo adesso i Pasteur e i Koch e i Roux e i Behring si pongono a far guerra ai microbi, mentre finora furono i microbi a far guerra a noi. Che cosa si fece, prima di quegli scienziati, contro i bacilli? Niente, poichè se ne ignorava l'esistenza!

Se dunque, prima della creazione della batteriologia, eravamo abbandonati senza difesa ai microbi, come avviene che questi non ci distrussero? Che esistono ancora uomini?

Questa è la grande domanda che io, sorellina ignorante, pongo al mio grande fratello, che sa tutto.

Sono curiosa di vedere come ti caverai d'impaccio.

Tua Luisa.

***

Il dottor Martino Alexius, da Parigi, a sua sorella Luisa, a Kronstadt.

Cara sorella!

Credo che la tua domanda sia più maliziosa di quanto sembra. Non avresti per avventura, sotto la maschera di una innocente avidità di sapere, nascosta l'idea, piena di diffidenza, che noi, accusando i batterii, non abbiamo ottenuto gran cosa, poichè durante migliaia d'anni l'uomo, anche senza batteriologi, ha trionfato dei generatori di malattie?

Maliziosa sorella, tu non mi metti in imbarazzo! Io non ho mai pensato a negare che anche la nostra sia solo una scienza sussidiaria, un padrino nel duello dell'uomo contro il suo nemico. So benissimo che noi « curiamo » soltanto: la Natura sola guarisce. In ogni uomo è nascosto un medico che, in grazia d'un'esperienza antichissima ereditata dagli antenati, è diventato più scaltro e abile di noi batteriologi novellini.

Anche per combattere il più esiguo fra i nostri nemici noi uomini abbiamo costruito un ricco arsenale di mezzi di difesa, col quale, sia pure inconsciamente, manovriamo con grande abilità. Senti, sorellina, come si comporta il nostro organismo nella lotta contro i batterii. Quando i nemici lo attaccano, esso cerca, in primo luogo, di divorarli mediante certe cellule del suo sangue che si chiamano fagociti. Se questo meccanico modo di difesa non raggiunge lo scopo, la farmacia del nostro corpo deve apprestare certi preparati chimici, l'organismo genera nel suo siero una materia chiamata agglutina che agglomera in pallottoline i batteri e così li uccide. Se ancora

non basta, si producono corpi chiamati lisine che li dissolvono semplicemente, quasi fossero formazioni illegali.

Altre possibilità rimangono. I batterii sono esseri viventi, e come tali si nutrono e secernono detriti. Sebbene si nutrano di una creatura così nobile com'è l'uomo, le loro secrezioni sono veleni. La Natura, quando non riesce a soffocare il germe, si studia di renderne almeno innocuo il prodotto fabbricando, ai veleni, un controveleno. Veleno e controveleno si mescolano formando una mistura innocua, non tossica, e il pericolo è eliminato.

Come vedi, sorellina, il vecchio Adamo dispone di numerosi mezzi per trionfare dei batterii anche senza noi batteriologi. Ma è un trionfo che gli costa caro. A tutte le azioni dei nemici deve rispondere con reazioni: sul luogo dell'attacco con pustole, con patine sulle tonsille e sulla faringe nella difterite, con l'essudato dei polmoni nella polmonite; contro la invasione generale poi, contro l'inondazione del suo organismo da parte dei batteri e delle tossine, deve procedere alla mobilitazione generale. E tutto ciò, com'è ovvio, logora le sue forze. Sopravvengono quelle gravi perturbazioni del corpo che conosciamo in forma di febbre o di eruzione o di dolore e che, a seconda del microbo che le ha provocate, hanno nome scarlattina, difterite o colèra.

L'uomo talvolta le sopporta, ma talora non le sopporta; quindi non siamo affatto superflui, noi batteriologi, che lo sosteniamo nella sua dura lotta apportandogli contro la difterite il siero di Behring, contro l'idrofobia le iniezioni di Pasteur, o rendendogli addirittura non necessaria la lotta mediante la disinfezione e l'asepsi.

Questo otteniamo già ora in molti casi, e non è dubbio che col tempo l'otterremo in misura ancor maggiore. E ciò rappresenta una grande conquista, non rimpicciolita dal fatto che anche prima non tutti gli uomini soccombettero ai batterii, anzi la maggior parte dell'umanità vinse, senza aiuto, gli avversari, in una lotta dove il singolo individuo si trovava di fronte a milioni e miliardi di nemici. Noi, per ogni eventualità, ci mettiamo sempre dalla parte dei battaglioni più deboli. Non è colpa nostra se vi sono anche battaglioni che non ebbero bisogno di noi e delle nostre scoperte perchè il caso e la fortuna li favorirono. A me pare invece che sia cosa meritoria l'aiutare un poco il caso e l'assistere coloro che non hanno fortuna.

Spero di avere così scartati i dubbi che ti tormentavano. Ti ringrazio d'avermi scritto, e sono il tuo affezionato

Martino.

***

Il dottor Martino Alexius, da Parigi, alla signora Gertrude Alexius, vedova del dottor Sperandio, a Kronstadt.

Cara, buona mamma!

Le trattative di cui t'informai sono giunte oggi a buon termine: il governo giapponese ha accettato tutte le mie condizioni, ed io sono definitivamente nominato professore d'igiene all'imperiale Accademia di medicina, a Yedo-Tokio.

Una sola cosa turba la mia gioia di trasferirmi nel Giappone e di assumere una nuova carica: il penoso pensiero che al caro papà non fu concesso di

rallegrarsi dei progressi della mia carriera. Con quanta soddisfazione avrebbe visto adempito il suo fervido desiderio di sapere suo figlio professore d'Università, chiamato a cooperare alla diffusione e all'approfondimento della civiltà occidentale presso un popolo così intelligente e avido di apprendere com'è il popolo giapponese!

Certo, non lascio volentieri Parigi. Qui ho trascorso bellissimi giorni; non senza contentezza ripenso all'attività che ho svolta qui, ai miei rapporti con uomini grandi, alla parte che ho sostenuta nell'epoca più illustre che la medicina abbia mai conosciuta. Ma non vado forse incontro ad una sfera d'azione ancor più vasta e bella?

Vado ad una nazione che ha compiuto una rivoluzione culturale senza esempio nella storia, che, con un salto mortale, passò sopra mezzo millennio del nostro sviluppo, e dall'oggi al domani balzò dal Medioevo feudale e cavalleresco nel bel mezzo della nostra raffinata civiltà europea. Spero di potere, per una modesta parte, contribuire a far sì che in quel gigantesco balzo il popolo non si rompa il collo e il paese non resti sconvolto e disorientato. Mi sforzerò con ogni mia possa di militare nella guerra contro i batterii non più da dilettante ma da discepolo di Pasteur e di Koch, da esponente della scienza francese e tedesca, onde dare una base igienica alla situazione sanitaria del Giappone.

Come prima mandavo a mio padre, così ora manderò a te, cara mamma, dettagliate relazioni sulla mia vita e sulla mia attività. Ma prima d'intraprendere il grande viaggio, passerò alcune settimane con te, mia buona mamma.

Il tuo Martino.

***

Prolusione del professore d'igiene, dottor Martino Alexius, tenuta nell'imperiale Accademia di medicina, a Yedo-Tokio.

Signori!

Secondo un'usanza tradizionale, la prolusione di un professore gli impone il còmpito di presentarsi ai suoi uditori. Io invece mi trovo qui davanti al còmpito raro, senza esempio, di presentarvi, o signori, non solo me stesso ma anche la disciplina che ho l'onore di impersonare qui: la nuova scienza dell'igiene.

Finora nulla, nel vasto campo della medicina, meritava questo nome. Senza dubbio, l'essenziale dell'igiene era noto in tempi antichissimi, già i sacerdoti di Esculapio ne conoscevano gli elementi, e in tutti i tempi i fondatori di religioni enunciarono primitivi aforismi igienici quali comandamenti di Dio. Ma il nòcciolo di questa disciplina era incrostato di tante sciocchezze, assurdità e superstizioni che a noi ora riesce difficile metterlo in evidenza. Fin quasi ai giorni nostri, comete e terremoti, eruzioni vulcaniche e piogge di meteoriti furono ritenute cause di epidemie. Perciò, e con ragione, nessuno pensava ad opporre una dottrina della sanità, dell'igiene, all'assurda dottrina che riferiva le malattie a Potenze superumane. Quasi ancora sulla soglia del nostro secolo ventesimo si incontrano negli scritti di specialisti parole come « ingesta, excreta, applicata, circumfusa, praecepta », ma non vi si incontra la parola « infectio ». Come poteva esservi, in simili circostan-

ze, una scienza della disinfezione? Tutt'al più, il terreno di questa fu preparato da presentimenti, che sonnecchiavano nelle parole e nei concetti di « virus, miasma, contagium »: ma un mondo separa queste quasi mistiche concezioni da ciò che noi oggi chiamiamo igiene: il mondo dei piccolissimi esseri viventi! Bisognò che prima questi fossero scoperti e la batteriologia creata.

Fu la batteriologia ad insegnarci che la nostra vita è una perenne guerra coi batterii, e che anche in questa guerra l'arma più efficace non è la difesa ma l'offesa. E fece di meglio: ci pose nelle mani quest'arma, insegnandoci ad andare in cerca del nemico anzichè attendere, come finora, nell'inerzia il suo attacco.

Con ciò emerse di colpo, per noi medici, una tale copia di problemi, che la medicina ebbe bisogno di una nuova disciplina a cui affidarli. Perchè, se l'uomo è in ogni tempo e in ogni luogo circondato da pericoli, la sua protettrice, l'igiene, deve trovarsi al suo fianco in ogni tempo e in ogni luogo, accompagnarlo in tutto il suo cammino, dalla culla alla tomba. E ancor prima che la creatura umana sia posta nella culla, l'igiene deve provvedere a tener lontani da essa, durante la nascita, i batterii dannosi; e fin dal primo vagito tutto ciò che comprendiamo sotto il nome di protezione dei lattanti tende al medesimo scopo. Poi bisogna salvaguardare il bambino e lo scolaro, sorvegliare l'adulto e consigliarlo in ogni suo atto, nella sua professione, nei divertimenti, nel riposo: istruirlo circa la sua dimora, gli indumenti, i cibi. L'aria stessa che respira deve rispondere alle esigenze dell'igiene.

E questo è solo l'inizio! Se l'uomo vuol mante-

nersi sano, ha importanza per lui non solo ciò ch'egli mangia, beve, respira, il suo modo di vestirsi e di lavarsi, — ma anche il modo in cui il suo vicino mangia, beve e alloggia. Il batteriologo, volgendo lo sguardo dal malato al suscitatore della malattia, ha fatto, per la prima volta nella medicina, il passo dal personale all'impersonale, dall'individuo alla collettività. Se il modo di tenere la casa, la fognatura, l'acquedotto, la cura della biancheria e la sorveglianza dei bambini hanno importanza per lo scoppio delle malattie, l'assicurare ad ogni uomo tutto ciò nella qualità richiesta diventa un dovere non più altruistico ma egoistico. Il risanamento delle città, le istituzioni d'assistenza per le donne gravide e le allattanti, gli asili e i giardini d'infanzia, la sorveglianza medica degli scolari, i bagni popolari, i locali di sport, il controllo delle fabbriche, dei macelli, delle miniere sono non le ultime ma le prime conseguenze che si debbono trarre dagli insegnamenti della batteriologia. Da quando è noto che il miglior modo di combattere i batterii è quello di evitarli, di non lasciarli avvicinare a noi, la medicina dovette risolversi a fare il formidabile balzo che da soccorritrice degli infermi la tramutò in protettrice della società.

Potrà la nuova scienza, l'igiene, essere questa protettrice?

Questa scienza è molto giovane: se si astrae da Pettenkofer che la insegnò a Vienna, si nota che è questa la prima volta che all'igiene è assegnata una cattedra sua propria, non solo qui ma anche in altre Università. Non si ha quindi ancora il diritto di chiederle certificati. Tuttavia, essa ne può presentare alcuni: perfino del tempo in cui non era nata. Già il mio grande maestro Roberto Koch, nel suo discorso

« sulla lotta contro le malattie infettive », ricordò che certi provvedimenti semplicissimi, non fondati su teorie, dovuti solo all'esperienza, possono esercitare brillante influenza sullo stato della pubblica salute. E citò un esempio offerto dalla guerra di Crimea. Colà, nel primo inverno, gli Inglesi perdettero, per epidemie di guerra, quattro volte più uomini che i Francesi. Allora crearono impianti igienici, col risultato che nell'inverno successivo le loro perdite furono non quattro volte superiori ma quaranta volte inferiori a quelle dei Francesi! « Come fu possibile, domandò Koch, che due eserciti, esposti alle medesime influenze climatiche, viventi vicini e alla rinfusa nel medesimo terreno, entrambi forniti d'un sufficiente numero di medici, eguali in tutti gli altri rapporti, mostrassero una così straordinaria diversità in questo unico punto, nella mortalità dovuta a malattie? ». E rispose a questa domanda osservando che ai medici francesi il regolamento vietava di esercitare una qualsiasi influenza sul tenor di vita dei soldati, mentre nell'esercito inglese furono introdotti i miglioramenti suggeriti dai medici in seguito all'esperienza dell'inverno precedente, — benchè costassero molto denaro.

Non è sorprendente che i risultati siano ancor più decisivi da quando le prescrizioni dell'igiene non si fondano più su basi vaghe, puramente empiriche, ma su cognizioni precise, acquisite per la via della batteriologia. Il mio secondo grande maestro, Pasteur, non ebbe bisogno di risalire ad avvenimenti storici per dimostrare le benefiche conseguenze della batteriologia da lui creata: egli ebbe la gioia di vedere coi suoi occhi quante vite umane siano salvate in grazia dei suoi lavori. Fino a quella famosa seduta del-

l'Associazione ostetrica parigina in cui Pasteur disegnò col gesso sulla lavagna il microbo patogeno della febbre puerperale, di mille puerpere ne morivano 350: da allora in poi, ne morirono cinque su diecimila.

Tuttavia, la sua opera non è ancora finita. A noi spetta percorrere fino alla mèta la via ch'egli ci ha segnata. Egli, che capovolse tante concezioni valide prima di lui, capovolse anche quel motto della Bibbia che dice: « Non i sani hanno bisogno del medico, ma gli infermi ». La nostra nuova scienza, l'igiene, ci dà l'insegnamento opposto: sono i sani ad aver bisogno del medico!

E noi, signori, lavoreremo per far sì che i sani restino sani!

***

Lo studente in medicina, Peter Claus Alexius, a suo padre, professor Martino Alexius, direttore dell'Istituto d'igiene dell'imperiale Accademia di medicina, a Yedo-Tokio.

Caro papà,

Da otto giorni mi trovo a Parigi. Abbi la bontà di mandarmi un po' più denaro, poichè è ovvio ch'io non posso abitare nel Quartiere latino. Colà le cimici prosperano in tanto numero che credo le loro colonie siano state fondate non dai tuoi contemporanei ma dai vostri nonni. Debbo trasferirmi nel Quartiere dell'Etoile, dove la vita è più cara.

Ed ecco che già su questo punto, caro papà, non ho potuto attenermi alla tua raccomandazione; e purtroppo nemmeno su un altro che ti sta ancor più a cuore. Ho cercato, come ti avevo promesso, il tuo

caro Istituto Pasteur; ma non mi ci sono fermato, per quanto tu lo desiderassi. Perchè, per il mio gusto, esso si è troppo fossilizzato! La polvere vi si accumula, alta un dito, non solo sugli impianti ma anche sugli uomini!

Gli uomini continuano a giocare, come al tuo tempo, coi loro batterii, coi sieri e coi terreni alimentari. Dopo avere senza dubbio portata al suo punto più alto la batteriologia, non vogliono vedere che per ogni fiore arriva il giorno dell'appassimento. Per essi, l'importante è ancora sapere quale bacillo provochi una malattia! E non sospettano che è altrettanto importante conoscere l'individuo in cui il bacillo desta la malattia.

Voi, che creaste la batteriologia, nella vostra prima ebbrezza non vi siete accorti che l'elemento decisivo non è il bacillo, e nemmeno la malattia, ma l'uomo che si ammala. Avete risolti tutti gli enigmi dell'Universo, ma non avete notato che l'enigma massimo è questo: per qual motivo, in tempi d'influenza, non tutti s'ammalano d'influenza e molti restano sani? Per qual motivo in una città, dove la natura del terreno, il clima e tutte le altre circostanze sono le medesime per tutti gli abitanti, 10.000 di questi, durante un'epidemia, sono aggrediti dai batterii e 100.000 no? Che avreste detto voi, se taluno avesse affermato che perfino l'anima può opporre resistenza ai batterii? Eppure avreste dovuto sapere che, per esempio, un esercito dal morale altissimo o certi malati di spirito in cui le facoltà mentali si trovino in un particolare stato d'esaltazione sono meno accessibili di altri alle infezioni.

Tu, caro papà, e i tuoi collaboratori, avete reso grandi servigi. Mentre i vostri padri si limitavano a

speculazioni astratte e tessevano sistemi e si contentavano di sonore parole (dicevano per esempio che l'infezione è il momento magnetico del processo dinamico regnante nell'organismo), voi opponeste a questo vano groviglio il pensiero scientifico e la osservazione esatta. Ma finiste col credere di avere toccato il vertice della perfezione. Noi, vostri figli, vi dobbiamo ricordare che voi, seguendo i bacilli, perdeste di vista l'uomo. A voi la malattia apparve tanto impersonale, che non vedeste più la persona.

« Ogni epoca è una Sfinge che, non appena il suo enigma è sciolto, si precipita nell'abisso ». Pasteur e Koch e voi tutti foste gli Edipi che strapparono il suo segreto alla Sfinge, verso la fine del secolo scorso: ora che tutti gli enigmi di quell'epoca sono sciolti, tocca a voi di sparire. Avete creata l'età classica della medicina e ne foste i rappresentanti; oggi noi viviamo con tanta fretta, che già io, tuo figlio ventenne, mi trovo in un altro periodo, in quello del Rinascimento.

Il presente deve moltissimo al vostro passato. Ma noi vogliamo lavorare per l'avvenire.

Perciò ho abbandonato, non appena mi fu possibile, l'Istituto Pasteur. Entrerò domani in un Istituto di studi sulla costituzione umana e seguirò un corso di lezioni sulla personalità umana.

In fretta tuo

Peter Claus.

P.S. - Non dimenticare di spedire il denaro!

INDICE

VOLUME XIV°

L'UOMO QUESTO SCONOSCIUTO

del Dott. ALEXIS CARREL
Traduzione del dott. Virginio Porta

Quest'opera non solo ha messo a rumore il mondo scientifico, ma ha conquistato di colpo tutto il mondo civile. Essa ci dà un nuovo quadro dell'essere umano, tanto dal lato individuale e fisiologico, quanto dal lato sociale: la sua natura, il suo avvenire, le sue nascoste possibilità. « Uno scienziato di fama mondiale esprime qui il succo di una vita intera » (N. Y., *H. Tribune*).

Alexis Carrel, uno dei massimi chirurgi esperimentatori del mondo, vincitore del Premio Nobel 1912, concessogli per la scoperta di un nuovo metodo di sutura dei vasi sanguigni e di trapianto degli organi, vincitore del Premio Nordhoff-Jung per le ricerche nella lotta contro il cancro, inventore, con Lindbergh, di un cuore e di un circolo sanguigno artificiali — scoperte che diedero agli scienziati per la prima volta la possibilità di tener vivi gli organi vitali dell'uomo e degli animali e di farli funzionare per tempo illimitato fuori del corpo — questo scienziato di fama mondiale analizza e risolve la tragedia dell'uomo moderno, tragedia le cui vittime e i cui eroi siamo noi stessi.
Il quadro della civiltà moderna dipintoci dal Carrel è impressionante. L'enorme progresso raggiunto dalla scienza della materia inanimata sulla scienza dell'uomo è uno degli avvenimenti più tragici della storia dell'umanità. Siamo infelici nell'ambiente creato dalla nostra intelligenza e dalla diligenza di generazioni. Abbiamo giocato con le scoperte scientifiche come i bambini con le armi, e ne siamo rimasti feriti. Le invenzioni come il telegrafo, il telefono, la macchina da scrivere, l'ascensore, eccetera, sono state accettate unicamente perchè piacevoli o comode, ma nessuno si è curato di considerare il loro effetto sugli uomini. Così pure l'industria si è sviluppata senza tener conto della vera natura dell'uomo, nè dell'influenza che la vita artificiale negli stabilimenti esercita su di loro e sui discendenti.
Analizzate le cause del malessere dell'uomo moderno, l'Autore ci mostra la via di liberazione interna ed esterna.

« Influenzerà il pensiero degli uomini per generazioni ».
(*G. G. Wise*).

« Una risposta ai più profondi problemi dell'umanità ».
(N. Y., *Times*).

Prezzo: L. 12,—